

ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

จ้างเหมาบริการดูแลและซ่อมบำรุงระบบอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑ งาน

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ได้รับการจัดสรรโครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี (อาคารมาตรวิทยารังสีแห่งชาติ) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและความเข้มแข็ง ในการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู และเป็นการดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาล ด้านการเพิ่มศักยภาพของประเทศ ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี รวมถึงการวิจัยด้านนิวเคลียร์และรังสี เพื่อสนับสนุนการกำกับดูแลด้านความปลอดภัย ในด้านการวัด การสอบเทียบมาตรฐานทางรังสี และการกำหนดมาตรฐานด้านการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตภาพรังสี เป็นต้น ซึ่งสามารถดำเนินการตามภารกิจที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

อาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี (อาคารมาตรวิทยารังสีแห่งชาติ) เป็นอาคารสูง ๙ ชั้น และมีชั้นใต้ดิน ๑ ชั้น พร้อมดาดฟ้า มีอาคารจอดรถยนต์ ๕ ชั้น พร้อมดาดฟ้า รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นประมาณ ๒๒,๕๐๐ ตร.ม. และปัจจุบันอยู่ในระยะเวลาของประกันเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันตรวจรับงาน (เริ่ม ๒๐ ก.ค. ๖๕ สิ้นสุด ๑๘ ก.ค. ๖๗) โดยผู้รับจ้างก่อสร้างอาคาร จะบริการดูแลและซ่อมบำรุงระบบอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี ได้แก่ ๑) ระบบบริหารจัดการอาคาร คือ ป้องกันและกำจัดปลวก ๒) ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร คือ ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเสียงประกาศ ระบบวงจรปิด ๓) ระบบเครื่องปรับอากาศ ๔) ลิฟต์โดยสาร ๕) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ๖) งานสถาปัตยกรรม คือ งานประตู หน้าต่าง งานทาสี งานสุขภัณฑ์ งานเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งระบบดังกล่าวบางระบบต้องการระดับวิศวกรผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นผู้ตรวจสอบดูแล

ดังนั้น เพื่อให้อาคารดังกล่าว สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จึงเห็นควรจัดทำโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี ในการจ้างเหมาบริการดูแลและซ่อมบำรุงระบบอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี เพื่อเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรในการดำเนินงานด้านกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้อาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี (อาคารมาตรวิทยารังสีแห่งชาติ) และอาคารจอดรถ ซึ่งประกอบไปด้วยระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบแจ้งเหตุและป้องกันอัคคีภัย ระบบกล้องวงจรปิด ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบกระจายเสียงภายในอาคาร ระบบสุขาภิบาล ระบบดับเพลิง ระบบป้องกันฟ้าผ่า ระบบลิฟต์โดยสาร ระบบเครื่องเสียงห้องประชุมและโสตทัศนูปกรณ์ งานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรมและระบบอื่นที่อยู่ในอาคารให้ได้รับการดูแลรักษาในเชิงป้องกันและเชิงแก้ไขปัญหาเพื่อให้อุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่อยู่ภายในและภายนอกอาคารสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการนำหลักการประหยัดพลังงานมาใช้ในการบริหารจัดการพลังงานให้ใช้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

 ประจวบ

๓. กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๔.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ๔.๑๐.๑ การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - ๔.๑๐.๒ กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอสำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
 - ๔.๑๐.๓ การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า
 - ๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับผู้เข้าร่วมค้าฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

 ปรมาณูเพื่อสันติ

๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ ๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์และความสามารถในการงานวิศวกรรม โดยมีผลงานด้านงานบริการดูแลและซ่อมบำรุงระบบอาคาร โครงการไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) สัญญาเดียวเป็นผลงานในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี ย้อนหลัง นับถึงวันที่เสนอราคาด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ยื่นเป็นหนังสือรับรองผลงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ผลงาน มาพร้อมในวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการบริหารงานมาตรฐาน ISO 9001: 2015 หรือ ISO 14001:2015 หรือ ISO 45001:2018 เพื่อความมั่นใจในการบริหารจัดการและความน่าเชื่อถือ โดยให้ยื่นเป็นหนังสือรับรอง มาพร้อมในวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๑๔ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมีบุคลากรผู้มาปฏิบัติงานเป็นพนักงานประจำของบริษัท โดยให้ส่งรายชื่อภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา พร้อมแนบหลักฐานยืนยันการเป็นพนักงานประจำ เช่น หลักฐานการจ่ายประกันสังคม หลักฐานการจ่ายกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ หรือ อื่นๆ รายละเอียดสาขาวิชาชีพดังนี้

๔.๑๔.๑ ภาควิศวกรเครื่องกลเป็นอย่างน้อย (มีเอกสารวุฒิประกอบอย่างน้อย ๑ คน)

๔.๑๔.๒ ภาควิศวกรไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย (มีเอกสารวุฒิประกอบอย่างน้อย ๑ คน)

๔.๑๔.๓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (วิชาชีพ) (มีเอกสารวุฒิประกอบอย่างน้อย ๑ คน) ไม่นอนุญาตให้ใช้ จบ หัวหน้างาน แม้มันกรณีมีผู้ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน

๔.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๔.๑๕.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๔.๑๕.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

 ปรานนท์

ต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๔.๑๕.๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔.๑๕.๔ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๔.๑๕.๕ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๔.๑๕.๒ ข้อ ๔.๑๕.๓ และข้อ ๔.๑๕.๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๔.๑๕.๖ กรณีตาม ข้อ ๔.๑๕.๑ - ข้อ ๔.๑๕.๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

 ปราบปราม

- ๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ
- ๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- ๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
- ๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
- ๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์
- ๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หรือขอบเขตการดำเนินงาน

๕.๑) จ้างเหมาบริการดูแลและซ่อมบำรุงระบบอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี จำนวน ๑ งาน เป็นการบริหารจัดการทั้งในเชิงป้องกันและเชิงแก้ไขปัญหาอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี (อาคารมาตรวิทยารังสีแห่งชาติ) (๙ ชั้นและชั้นใต้ดิน) โดยประมาณ ๑๖,๐๐๐ ตารางเมตร อาคารจอตrolley โดยประมาณ ๔,๕๐๐ ตารางเมตรและพื้นที่โดยรอบ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

๕.๑.๑ ระบบไฟฟ้า

- ระบบตู้เมนไฟฟ้า
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)
- การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) Pump Transfer ภายในห้องควบคุมความชื้น
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า

๕.๑.๒ ระบบดับเพลิง

- ระบบดับเพลิงแบบ Automatic Sprinkler System
- ระบบดับเพลิงแบบ FM ๒๐๐
- ระบบ Fire Alarm

๕.๑.๓ ระบบสุขาภิบาล

- ตรวจสอบระบบปั้มน้ำ
- ตรวจสอบระบบควบคุมปั้มน้ำ
- ตรวจสอบวาล์วน้ำ
- ตรวจสอบท่อและแรงดันน้ำ

๕.๑.๔ ระบบลิฟต์

- ตรวจสอบและบำรุงรักษา

๕.๑.๕ ระบบปรับอากาศ

- ตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาย่อย
- ตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาใหญ่

 ปรวิภาดาพร

- ตรวจสอบระบบระบายอากาศ

๕.๑.๖ ระบบกระจายเสียง

- ตรวจสอบและบำรุงรักษา

๕.๑.๗ ระบบโทรศัพท์

- ตรวจสอบและบำรุงรักษา

๕.๑.๘ ระบบโครงข่าย Network

- ตรวจสอบและบำรุงรักษา

๕.๑.๙ ระบบกล้องวงจรปิด CCTV

- ตรวจสอบและบำรุงรักษา

๕.๒ รายละเอียด (เพิ่มเติม) ดังนี้

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานดูแลรักษาระบบวิศวกรรมไฟฟ้าประกอบอาคาร เครื่องกลไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ตามขอบเขตงาน โดยปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาในด้านเชิงป้องกัน Preventive Maintenance (PM) โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติการควบคุมงานระบบไฟฟ้าต่าง ๆ เครื่องกลไฟฟ้าและระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ตามขอบเขตงาน ดูแลการทำงาน วางแผน และบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงรักษา ออกแบบเพื่อการซ่อมบำรุงรักษา จัดบันทึก จัดทำประวัติและทะเบียน อุปกรณ์ สรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน ปัญหา สาเหตุของแต่ละเดือน ประสานงานและให้คำปรึกษาแนะนำ ทางด้านวิศวกรรม โดยมีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

๑. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน จัดบันทึกหน่วยการใช้ไฟฟ้า ประจำเดือนตาม ระยะเวลาของผู้ว่าจ้าง พร้อมสรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน เพื่อสร้างประสิทธิภาพของการทำงานของระบบต่าง ๆ โดยไม่มีข้อบกพร่องเพื่อประหยัดพลังงานและความปลอดภัย

๒. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและวางแผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance:PM) ระบบวิศวกรรมไฟฟ้าประกอบอาคาร เครื่องกลไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ตามขอบเขตงาน แก้ไขปรับปรุงตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งเสนอวิธีการซ่อมบำรุง ประมาณการค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการบำรุง หรือระยะเวลาเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

๓. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานซ่อมบำรุง งานระบบไฟฟ้าต่าง เครื่องกลไฟฟ้า ระบบป้องกัน อัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ตามขอบเขตงาน ตามแผนที่ได้วางไว้ รวมถึงกรณีจำเป็นต้องซ่อมแซมสภาพความ ชำรุด ซึ่งลักษณะของการชำรุดเสียหายนั้นสามารถซ่อมแซมได้โดยบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องวัดที่มี ของผู้รับจ้าง หรือเป็นงานซ่อมแซมโดยข้อพิจารณาของผู้ควบคุมงาน/ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุเห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างปฏิบัติได้ ทั้งนี้รวมถึงการรักษาความสะอาดของพื้นที่ที่ดำเนินการให้ เรียบร้อย

๔. ผู้รับจ้างต้องร่วมเป็นผู้ประสานงานดูแลกรณีมีการแจ้งเหตุขัดข้องฉุกเฉิน (Break down Maintenance) และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ว่าจ้างให้กับองค์กร หรือบริษัท ๆ อื่น ๆ ที่เข้ามาดำเนินการ เกี่ยวกับงานระบบไฟฟ้าในอาคาร และระบบอื่น ๆ ตามขอบเขตงานของผู้ว่าจ้าง โดยข้อพิจารณาของผู้ควบคุม งาน/ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างปฏิบัติได้

๕. ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษา แนะนำ และเสนอแนะการแก้ไข ปรับปรุงระบบไฟฟ้า เครื่องกล ไฟฟ้า และ ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ตามขอบเขตงาน ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอย่าง

 ปรากฏ

ปลอดภัย ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและเสนอข้อแนะนำต่อหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดทำรายการอะไหล่เพื่องานซ่อมบำรุง เสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาจัดหาต่อไป

๖. เสนอข้อแนะนำต่าง ๆ เพื่อคงระบบหรือยกระดับประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลักตามความเหมาะสมทุกเดือนกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการที่จะเพิ่มเติม ปรับปรุงแก้ไขระบบ และงานติดตั้งอุปกรณ์เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของระบบโดยหลักวิศวกรรม ผู้รับจ้างมีหน้าที่จะต้องเสนอข้อมูลทางด้านเทคนิคและรายละเอียดต่าง ๆ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเพื่อขออนุมัติดำเนินการ

๗. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนและส่งแผนปฏิบัติงานบำรุงรักษา (Preventive Maintenance : PM) ระบบต่าง ๆ ตามขอบเขตงาน ตลอดจนสัญญาให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ วัน หลังจากเริ่มต้นสัญญา

๘. ผู้รับจ้างต้องส่งผลรายงานผลการปฏิบัติงานประจำเดือนให้ผู้ว่าจ้างทราบ

๙. ในกรณีเกิดเหตุขัดข้องฉุกเฉิน ผู้รับจ้างต้องส่งช่างที่มีความชำนาญเข้าแก้ไขในทันที ตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบ หากตรวจสอบแล้วพบว่าใช้เวลาในการซ่อมแซมเกิน ๓ วัน ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งกำหนดแล้วเสร็จให้ผู้ว่าจ้างทราบ

๑๐. ในกรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่า ต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่หรืออุปกรณ์ประกอบ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการชำรุดพร้อมกับเสนอรายการอะไหล่หรืออุปกรณ์ประกอบ และประมาณราคาของแต่ละรายการให้ทราบเป็นหลักฐาน ภายใน ๒๔ ชั่วโมง โดยให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้พิจารณาจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ในการซ่อมแซมเพื่อประโยชน์ต่อราชการ

๑๑. กรณีที่เกิดความชำรุดเสียหายซึ่งมาจากผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการซ่อมแซมให้คงสภาพเดิม

๑๒. ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการดูแลและซ่อมบำรุงระบบอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี ในข้อ ๑๓ ทั้งหมด และตามผู้ว่าจ้างร้องขอ

๑๓. ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการบำรุงรักษางานเชิงป้องกันระบบงานบริการไฟฟ้า เครื่องกลไฟฟ้า และระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ตามขอบเขตงาน ดังนี้

๑๓.๑ ระบบไฟฟ้า

๑๓.๑.๑ หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๒๕๐ KVA จำนวน ๒ ชุด จำนวน ๒ ครั้ง

๑) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ทดสอบค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า (Dielectric Strength Of Oil) ก่อนและหลังกรอง

- กรองน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า

- ทดสอบค่าความต้านทานดินของหม้อแปลงไฟฟ้า (Earth Hitester)

- ทดสอบค่าความเป็นฉนวนของขดลวดหม้อแปลงไฟฟ้า (Insulation Resistance Test)

- ทดสอบค่าความเป็นกรดของน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า (Acidity Value Of Oil)

- ตรวจสอบจุดต่อสายด้านแรงสูง – แรงต่ำพร้อมกวาดชั้นน็อต

- ตรวจสอบสภาพปลอกนำสาย (Bushing) ด้านแรงสูง – แรงต่ำ

- ตรวจสอบสภาพของปะเก็นยาง (แรงสูง แรงต่ำ แท็บและอื่น ๆ)

 ๒๖/๑๑/๒๕๖๓

- ตรวจสอบสภาพการรั่วซึมตามจุดต่าง ๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า
- ตรวจสอบสภาพสี รอยฝุ่นร่อนของหม้อแปลงไฟฟ้า
- ทำความสะอาดภายนอกหม้อแปลงไฟฟ้า

๑๓.๑.๒ ตู้ควบคุมไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒ ครั้ง

๑) งานบำรุงรักษาตู้ Main Switch MDB-๑ MDB-๒ TIE

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ทำความสะอาดตู้ควบคุมไฟฟ้า พร้อมกวดขันนอตตามจุดต่าง ๆ
- ตรวจสอบเช็คสภาพการทำงานของสวิตซ์ตัดตอนไฟฟ้าแรงต่ำ (ACB)
- ตรวจเช็คคาปาซิเตอร์
- ตรวจสอบการทำงานของมิเตอร์วัดค่าต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตซ์ต่าง ๆ
- ทดสอบค่าความต้านทานดินของตู้ควบคุมไฟฟ้า
- บันทึกค่าต่าง ๆ พร้อมรายงาน

๒) งานบำรุงรักษาตู้ Automatic Transfer Switch (ATS)

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบการทำงานของมิเตอร์วัดค่าต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตซ์ต่าง ๆ
- บันทึกค่าต่าง ๆ พร้อมรายงาน
- ทำความสะอาด และ เช็ดด้วยน้ำยาทำความสะอาด
- ชันยัดขั้วต่อต่าง ๆ และ ตรวจเช็คความแน่นของจุดต่อด้วยประแจปอนด์

ทั้งหมด

๓) งานบำรุงรักษาตู้ EMDB

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบการทำงานของมิเตอร์วัดค่าต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตซ์ต่าง ๆ
- บันทึกค่าต่าง ๆ พร้อมรายงาน
- ทำความสะอาด และ เช็ดด้วยน้ำยาทำความสะอาด
- ชันยัดขั้วต่อต่าง ๆ และ ตรวจเช็คความแน่นของจุดต่อด้วยประแจปอนด์

ทั้งหมด

๔) งานบำรุงรักษาตู้ Main Switch (AMDB)

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบการทำงานของมิเตอร์วัดค่าต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตซ์ต่าง ๆ
- บันทึกค่าต่าง ๆ พร้อมรายงาน
- ทำความสะอาด และ เช็ดด้วยน้ำยาทำความสะอาด

 ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๓

ทั้งหมด

- ชั้นยึดขั้วต่อต่างๆ และ ตรวจสอบเช็คความแน่นของจุดต่อด้วยประแจ ปอนด์

๕) งานบำรุงรักษาตู้ Main Switch ย่อย DB

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบการทำงานของมิเตอร์วัดค่าต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์ต่าง ๆ
- บันทึกค่าต่าง ๆ พร้อมรายงาน
- ทำความสะอาด และ เช็ดด้วยน้ำยาทำความสะอาด
- ชั้นยึดขั้วต่อต่างๆ และ ตรวจสอบเช็คความแน่นของจุดต่อด้วยประแจ ปอนด์

ทั้งหมด

๖) งานบำรุงรักษาตู้ Main Switch ย่อย LP

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบการทำงานของมิเตอร์วัดค่าต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์ต่าง ๆ
- บันทึกค่าต่าง ๆ พร้อมรายงาน
- ทำความสะอาด และ เช็ดด้วยน้ำยาทำความสะอาด
- ชั้นยึดขั้วต่อต่าง ๆ และ ตรวจสอบเช็คความแน่นของจุดต่อด้วยประแจปอนด์

ทั้งหมด

๗) งานบำรุงรักษา Air Circuit Breaker

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบการทำงานของมิเตอร์วัดค่าต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์ต่าง ๆ
- บันทึกค่าต่าง ๆ พร้อมรายงาน
- ทำความสะอาด และ เช็ดด้วยน้ำยาทำความสะอาด
- ชั้นยึดขั้วต่อต่าง ๆ และ ตรวจสอบเช็คความแน่นของจุดต่อด้วยประแจปอนด์

ทั้งหมด

- ตรวจสอบเช็คการทำงาน และ ฟังก์ชันการทำงาน (Operation Check and function)

- จำลองการเกิดความผิดพลาด จาก รีเลย์ป้องกันความผิดพลาด

(Simulation fault from Protection Relay)

๘) งานบำรุงรักษา Capacitor bank

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบการทำงานของมิเตอร์วัดค่าต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์ต่าง ๆ
- บันทึกค่าต่าง ๆ พร้อมรายงาน
- ทำความสะอาด และ เช็ดด้วยน้ำยาทำความสะอาด

 ปรานนท์

ทั้งหมด

- ชั้นยึดข้อต่อต่าง ๆ และ ตรวจสอบเช็คความแน่นของจุดต่อด้วยประแจปอนด์
- วัดค่าของคาปาซิเตอร์และ/หรือค่ารีแอคแตนส์ (Capacitor and/or reactance measurement)
- ตรวจสอบเช็คการทำงานและฟังก์ชันการทำงาน (Operation Check and function)

๙) งานทดสอบ Grounding System Resistance Test

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของระบบกราวด์ (Grounding System Resistance Test Measurement)

๑๐) งานถ่ายภาพความร้อนก่อนและหลังบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

๑๓.๑.๓ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จำนวน ๔ เครื่อง

๑) Engine Generator Complete Set

๑.๑) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา ดังนี้

- ตรวจสอบเช็คระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
- ตรวจสอบปรับระดับชั้นให้ตรงตามตำแหน่งอยู่เสมอ
- ตรวจสอบเช็คระดับน้ำมันเครื่อง
- ตรวจสอบเช็คคน้ำกลั่นแบตเตอรี่
- ตรวจสอบเช็คสายพานพร้อมใช้งาน
- ตรวจสอบเช็คจุดต่อสายไฟของตู้ควบคุม
- ตรวจสอบเช็คชุดแบตเตอรี่ชาร์จเจอร์
- ตรวจสอบเช็คชุด Auto Start
- ตรวจสอบเช็คชุดเบรกเกอร์
- สภาพทั่วไปของเครื่องยนต์
- สภาพทั่วไปของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- สภาพทั่วไปของชุดควบคุม
- สภาพทั่วไปของห้องเครื่อง
- สภาพทั่วไปของหม้อน้ำ/รังผึ้ง
- สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ
- การระบายลมของแอร์ดีก
- ท่อไอเสีย
- การถ่ายเทอากาศภายในห้อง
- การหมุนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- การหมุนของใบพัดระบายความร้อน
- ท่อหยางหม้อน้ำ
- ลูกยาง/สปริง รองแทนเครื่อง


 บอจอนนด

- Low Oil Pressure

- High Water Temp

๑.๒) การบันทึกค่าต่าง ๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ดังนี้

- แรงดันไฟฟ้า

- ความถี่

- ระบบ Auto Start

- ระบบ Manual

- อุณหภูมิความร้อนหม้อน้ำ

- แรงดันน้ำมันเครื่อง

- ความเร็วรอบเครื่องยนต์

- แรงดันแบตเตอรี่และการเติมน้ำกลั่น

- ชั่วโมงการทำงาน

- จำนวนครั้งที่สตาร์ท

๑.๓) การทำความสะอาด

- ทำความสะอาดเครื่องยนต์

- ทำความสะอาดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- ทำความสะอาดตู้ควบคุมเครื่องยนต์

- ทำความสะอาดถังน้ำมันเชื้อเพลิง

- ทำความสะอาดบริเวณห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- ทำความสะอาดส่วนประกอบอื่น ๆ

๑.๔) เปลี่ยนอะไหล่สำหรับเครื่องยนต์ CUMMINS รุ่น KTA๑๙ - G๓A จำนวน ๑ ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กรองอากาศ

- กรองน้ำมันเครื่อง

- กรองน้ำมันเครื่อง Bypass

- กรองโซล่า

- กรองน้ำยาหล่อเย็น

- น้ำยาหล่อเย็น

- น้ำมันเครื่อง 15W40

๑๓.๑.๔ ระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั่วไป ที่ติดตั้งในอาคาร/นอกอาคาร จำนวน ๔ ครั้ง

- การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบสภาพระบบไฟฟ้าและแสงสว่างให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

๑๓.๑.๕ ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จำนวน ๔ ครั้ง

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจเช็คและทำความสะอาดตัวเครื่องและโคมไฟ

- ตรวจสอบการสลับโหมดแหล่งจ่ายไฟปกติกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน

 ปลานนด

- ตรวจสอบการส่องสว่างของหลอดและโคมไฟ
- ทดสอบจำลองความล้มเหลวของการจ่ายกระแสไฟฟ้า

๑๓.๑.๖ ระบบป้องกันฟ้าผ่า จำนวน ๔ ครั้ง

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบสภาพทั่วไปของอุปกรณ์ หลักล่อฟ้า และจุดติดตั้งสายดิน
- ทดสอบค่าความต้านทานของการต่อลงดินทุกจุด พร้อมบันทึกค่า
- ทำความสะอาดสายทองแดง จุดยึดต่อ และอุปกรณ์ควบรวมต่างๆ

๑๓.๒ ระบบดับเพลิง

๑๓.๒.๑ ระบบดับเพลิงด้วยน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler System) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา จำนวน ๔ ครั้ง

๑) Fire Protection System

๑.๑) ตรวจสอบสภาพทั่วไปของอุปกรณ์ควบคุมระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง แบบชะลอน้ำเข้า (Preaction Fire Sprinkler System) รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ

๑.๒) ตรวจสอบการทำงานของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง แบบชะลอน้ำเข้า (Pre action Fire Sprinkler System) รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ตามวาระดังนี้

- ทดสอบสัญญาณเตือนการไหลรายไตรมาส และการทดสอบจุดระบายน้ำหลัก (Quarterly Flow Alarm Test & Main Drain Test)

- การทดสอบการไหลของน้ำประจำปี (Annual Trip Test)

- ตรวจสอบการทำงานของแผงควบคุมระบบ (Pre action Control Panel)

- ตรวจสอบชุดจ่ายไฟเลี้ยงหลักและชุดจ่ายไฟเลี้ยงสำรอง (AC

Power & Battery)

๒) สุ่ม Test

- ทดสอบการฉีดน้ำจากสายดับเพลิง (Test Fire Hose Cabinet)

- ทดสอบ Super Visor Switch

๓) Engine Fire Pump

- ตรวจเช็คบำรุงรักษาทั่วไป

- เปลี่ยนถ่ายของเหลว เปลี่ยนกรอง ตรวจเช็ค Inspection

จำนวน ๑ ครั้ง

๑๓.๒.๒ ระบบดับเพลิงเคมี FM-200 การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา จำนวน ๔ ครั้ง

๑) ตรวจสอบสภาพทั่วไปของอุปกรณ์ควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารดับเพลิง FM-๒๐๐ รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ

๒) ตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารดับเพลิง FM-๒๐๐ รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ตามวาระดังนี้

- ตรวจสอบฟังก์ชันหน้าตู้ควบคุมระบบ

- ตรวจเช็คแรงดันภายในถัง

- ตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันการฉีด (Safety Pin Lock)

 ปรานนท์

- ตรวจสอบตำแหน่งวาล์วควบคุมต่าง ๆ
- ตรวจสอบเช็คสภาพแบตเตอรี่
- ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ต่อพ่วง
- ตรวจสอบเช็คประตูและช่องเปิดอื่น ๆ
- ทดสอบการทำงานของระบบครบฟังก์ชัน
- ตรวจสอบทดสอบชุดจ่ายไฟเลี้ยงหลักและชุดจ่ายไฟเลี้ยงสำรอง (AC Power & Battery)
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และวงจรเริ่มสัญญาณ (Initiating Devices Test) โดยทำการทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควัน และอุปกรณ์แจ้งเหตุโดยบุคคล (Manual Station) ทั้งหมด ทุกวาระ
- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัยได้แก่ Alarm Bell และ Alarm Horn โดยทำการทดสอบอุปกรณ์ทุกวาระ
- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สำหรับการต่อพ่วงกับวาระระบบอื่น ๆ (Interface Equipment) เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของอาคาร และ ระบบอื่น ๆ เป็นต้น
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ เช่น แผงควบคุมระบบ และระบบที่วาล์ว ทุกครั้งที่เข้าบริการ
- ตรวจสอบการรั่วไหลบริเวณจุดต่อท่อและวาล์ว ให้อยู่ในสภาพปกติพร้อมใช้งาน
- การแก้ไขปัญหาที่พบจากการตรวจสอบด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนหาทางแนวทางป้องกันปัญหาที่พบจากการตรวจสอบและปรับปรุงการทำงานของอุปกรณ์ให้เหมาะสม

๑๓.๒.๓ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเตือนภัยฉุกเฉิน (Fire Alarm)

การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา จำนวน ๔ ครั้ง

- ตรวจสอบการแสดงผลของหน้าจอ
- ตรวจสอบเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัย
- ตรวจสอบตู้ควบคุมสัญญาณเตือนภัย
- ตรวจสอบชุดชาร์ตของตู้ควบคุม
- ตรวจสอบแบตเตอรี่สำรอง
- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า
- ทำความสะอาดทั่วไป
- ทดสอบสุ่มทดสอบการทำงานของระบบ Fire Alarm

๑๓.๓ ระบบสุขาภิบาล จำนวน ๔ ครั้ง

๑๓.๓.๑ ระบบป้อนน้ำดี (น้ำประปา) และระบบควบคุมการทำงาน

๑) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า
- ตรวจสอบฟิวส์และอุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของ VALVE และปรับแต่ง Packing Seal ป้องกันการรั่ว

 ๑๓/๓๖๖๖๖๖

- ตรวจสอบการทำงานของเกจวัดค่าต่าง ๆ
- ทำความสะอาดทั่วไป
- ตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุม
- ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่จ่าย
- ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่ตั้งสำหรับการทำงาน
- ตรวจสอบชั้นนอตล็อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ
- ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์
- ตรวจสอบสภาพของซีลต่าง ๆ
- ตรวจสอบ Flexible Joint ป้องกันการสั่นสะเทือนของท่อ
- ทำการหล่อลื่นด้วยจาระบี
- ตรวจสอบการรั่วของท่อ
- ตรวจสอบฐานความสั่น และการเคลื่อนตัวของเครื่องจักร
- ตรวจสอบความแน่นของนอตยึดต่าง ๆ

๒) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบสภาพของฉนวนและลงกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ตรวจสอบลูกปืนมอเตอร์
- ตรวจสอบการเกิดสนิมและทาสีป้องกันสนิมถ้าหากจำเป็น
- ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองสแตนเนออร์

๑๓.๓.๒ ถังเก็บน้ำดี (น้ำประปา) จำนวน ๔ ครั้ง

๑) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจเช็คสภาพวาล์ว
- ตรวจการเปิด-ปิดวาล์ว
- ทดสอบสัญญาณเตือนระดับน้ำ
- ตรวจสอบสภาพถังน้ำ
- ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำ
- ตรวจสอบการทำงานของโพล์ทวาล์ว
- ตรวจสอบการเกิดสนิมและทาสีป้องกันสนิมถ้าหากจำเป็น

๒) ทำการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ จำนวน ๒ ครั้ง

๑๓.๓.๓ ระบบปั๊มบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๔ ครั้ง

๑) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

- ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า
- ตรวจสอบฟิวส์และอุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ
- ตรวจสอบการทำงานของ Valve และปรับแต่ง Packing Seal ป้องกันการรั่ว
- ตรวจสอบการทำงานของเกจวัดค่าต่าง ๆ
- ทำความสะอาดทั่วไป
- ตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุม

 รัชดาพร

- ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่จ่าย
 - ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่ตั้งสำหรับต่อการทำงาน
 - ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่ตั้งสำหรับตัดการทำงาน
 - ตรวจสอบชั้นนอตล็อกข้อสายไฟฟ้าและจุดต่อต่าง ๆ
 - ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์
 - ตรวจสอบสภาพของซีลต่าง ๆ
 - ตรวจสอบ Flexible Joint ป้องกันการสั่นสะเทือนของท่อ
 - ทำการหล่อลื่นด้วยจาระบี
 - ตรวจสอบการรั่วของท่อ
 - ตรวจสอบฐาน ความสั่นและการเคลื่อนตัวของเครื่องจักร
 - ตรวจสอบความแน่นของนอตยึดต่าง ๆ
 - ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองสแตนเนอรั
- ๒) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา จำนวน ๒ ครั้ง
- ตรวจสอบสภาพของฉนวนและลงกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า
 - ตรวจสอบลูกปืนมอเตอร์
 - ตรวจสอบการเกิดสนิมและทาสีป้องกันสนิมถ้าหากจำเป็น

๑๓.๔ ระบบลิฟต์ จำนวน ๕ เครื่อง จำนวน ๑๐ ครั้ง

๑๓.๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบน้ำหนักบรรทุกทุกของลิฟต์ (Test Load) โดยการทดสอบต้องดำเนินการภายใต้การควบคุมของวิศวกรเครื่องกลระดับภาคีขึ้นไป หรือผู้มีใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด และจัดทำรายงานผลการทดสอบ พร้อมแนบภาพถ่ายระหว่างดำเนินการ และสรุปผลการตรวจสอบระบบเบรก ความเร็ว การหยุดฉุกเฉิน และระบบความปลอดภัยอื่น ๆ ภายใต้ภาระโหลดจริง จำนวน ๑ ครั้ง

๑๓.๔.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำประกันภัยอุบัติเหตุคุ้มครองบุคคลที่ ๓ วงเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ในกรณีเกิดอุบัติเหตุในการใช้งานลิฟต์

๑๓.๔.๓ รายละเอียดการบริการตรวจเช็คประจำเดือน

- เช็คตู้ควบคุมการทำงานของลิฟต์และอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุม
- เช็คระบบระบายอากาศตู้ควบคุม
- เช็คชุดเกียร์ของเครื่องจักรขับเคลื่อนลิฟต์
- เช็คน้ำมันเกียร์ของเครื่องจักรขับเคลื่อนลิฟต์
- เช็คชุดเบรกและอุปกรณ์
- เช็คสลิงกัฟเวอร์เนอร์และสวิทช์ควบคุม
- เช็คระบบจ่ายกระแสไฟของตู้ควบคุม
- เช็คจุดยึดของคานแทนเครื่องลิฟต์และลูกยางรองแทนเครื่อง
- เช็คทางเดินสายไฟภายในห้องเครื่องและพื้นห้องเครื่อง
- เช็คระบบแสงสว่างและระบบระบายอากาศภายในห้องเครื่อง
- เช็คมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์และชุดระบายอากาศมอเตอร์

 ปลอจณนท

- เชื้ออุปกรณ์ชุดขับสลิงและชุดถ่างสลิง
- เชื้อสลิงขับและตัวยึดสลิง
- เชื้ออุปกรณ์ควบคุมการจอดชั้นฉุกฉินชั้นบนสุดล่างสุด
- เชื้อสายเคเบิลในบ่อลิฟต์
- เชื้ออุปกรณ์ควบคุมการทำงานบนหลังคาลิฟต์และพื้นหลังคาลิฟต์
- เชื้อตำแหน่งการจอดชั้น
- เชื้ออุปกรณ์ควบคุมการจอดชั้น
- เชื้อระบบแสงสว่างหลังคาลิฟต์
- เชื้อตัวประกันรางลิฟต์
- เชื้อตัวประกันรางด้านน้ำหนักถ่วง
- เชื้อกระปุกน้ำมันและน้ำมันหล่อลื่นรางลิฟต์
- เชื้อกระปุกน้ำมันและน้ำมันหล่อลื่นรางด้านน้ำหนักถ่วง
- เชื้อรางลิฟต์รางน้ำหนักถ่วงและตัวยึดราง
- เชื้อสลิงกัฟเวอร์เนอร์และชุดน้ำมันถ่วง
- เชื้อระบบแสงสว่างภายในลิฟต์
- เชื้อระบบระบายอากาศภายในลิฟต์
- เชื้อไฟฉุกเฉินภายในลิฟต์
- เชื้อระบบติดต่อสื่อสารและสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- เชื้อชุดแผงปุ่มกดภายในตู้ลิฟต์และอุปกรณ์
- เชื้ออุปกรณ์ควบคุมการเปิด - ปิดประตู
- เชื้ออุปกรณ์ป้องกันประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
- เชื้อมอเตอร์ประตูและอุปกรณ์การขับ
- เชื้ออุปกรณ์พาเปิดประตูในตำแหน่งจอด
- เชื้ออุปกรณ์กันกระแทกของลิฟต์และน้ำหนักถ่วงที่กันบ่อลิฟต์
- เชื้อแสงสว่างกันบ่อลิฟต์และอุปกรณ์หยุดลิฟต์ฉุกเฉิน
- เชื้อคพื้นกันบ่อลิฟต์
- เชื้อชุดประตูหน้าชั้นลิฟต์
- เชื้อระบบลิ้อคและตำแหน่งลูกล้อพาเปิด - ปิด
- เชื้อสภาพลูกล้อของชุดบานประตูและอุปกรณ์
- เชื้อค้ำกันคอนแทคของบานประตู
- เชื้อระบบการเปิดประตูหน้าชั้นฉุกฉิน
- เชื้อคขอบยางกันกระแทกของบานประตูหน้าชั้น
- เชื้อระบบดึงน้ำหนักถ่วงของบานประตู
- เชื้อสภาพสลิงบานประตูและตัวยึด
- เชื้อชุดแผงปุ่มกดหน้าชั้นลิฟต์
- เชื้อไฟบอกชั้นหน้าชั้นลิฟต์และสัญญาณไฟ

 ประจวบ

- เช็คร่องประตูกายในลิฟต์และหน้าชั้นลิฟต์

๑๓.๕ ระบบปรับอากาศ

๑๓.๕.๑ ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ (ล้างใหญ่) โดยการถอดเครื่องอุปกรณ์อะไหล่ออกมาล้างภายนอก ส่วนที่ถอดไม่ได้ต้องใช้น้ำล้าง หรือน้ำยาเคมีชนิดที่ใช้ในการนี้โดยเฉพาะและต้องมีสิ่งรองรับน้ำไม่ให้หยดไหลไปถูกทรัพย์สินเสียหาย ถ้าทรัพย์สินเสียหายต้องชดใช้ในความเสียหายที่เกิดขึ้น ต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยตามรายการดังนี้ จำนวน ๒ ครั้ง (รายละเอียด ตามภาคผนวก ก)

๑) ล้างคอยล์เย็น (Fan coil Unit)

- ล้างทำความสะอาดฟินคอยล์ด้วยน้ำสะอาด โดยใช้ปั้มน้ำแรงดันสูงหรือทำความสะอาดด้วยน้ำยาเคมีชนิดที่ใช้ในการนี้โดยเฉพาะ

- ล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (Filter) ด้วยน้ำให้สะอาด

- เป่าทำความสะอาดถาดรอง ท่อน้ำทิ้งและปั้มน้ำ (ถ้ามี) ด้วยเครื่องเป่าลม

กำลังสูง เพื่อให้ น้ำไหลได้สะดวก

- ล้างทำความสะอาดโบลเวอร์ด้วยปั้มน้ำแรงดันสูง

- ตรวจสอบเช็คจุดต่อสายไฟภายในระบบและยึดสกรูสายไฟให้แน่นหนา

- หยอดหรืออัดน้ำมันหล่อลื่นหรือจาระบีที่มอเตอร์

- เช็ดทำความสะอาดภายนอกของเครื่องด้วยผ้าสะอาด

๒) ล้างคอยล์ร้อน (Condensing Unit)

- ล้างคอยล์ร้อนด้วยน้ำสะอาดโดยใช้ปั้มน้ำแรงดันสูง

- ล้างทำความสะอาดแผงครีบบด้วยน้ำสะอาดโดยใช้ปั้มน้ำแรงดันสูง

- ทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เครื่องด้วยแปรงหรือเครื่องดูดฝุ่น

- ทำความสะอาดใบพัดลมและมอเตอร์

- หยอดหรืออัดน้ำมันหล่อลื่นหรือจาระบีที่มอเตอร์

- ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งจุดต่อสายทุกจุดให้แน่น

ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่ใช้งาน

- ตรวจสอบเช็คการทำงานของมอเตอร์ระบายความร้อน

- ตรวจสอบวัดแรงดันของระบบน้ำยาและค่าอื่น ๆ

๑๓.๕.๒ การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา (ล้างย่อย) (รวมห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ (Clean room)) จำนวน ๑๐ ครั้ง

๑) ล้างทำความสะอาดฟิลเตอร์ และหน้ากากเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันไม่ให้น้ำที่เกิดจากการล้างเครื่องปรับอากาศเปียกเปื้อนบริเวณที่ปฏิบัติงานและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณหน้างานให้เรียบร้อย โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

๒) วัดค่าอุณหภูมิและความชื้น ภายในพื้นที่ของเครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่อง

๓) วัดค่าความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้น ที่ตัวเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

 ชัยราชนนท์

๔) ตรวจสอบการสิ้นสะท้อนและเสียงผิดปกติจากเครื่องปรับอากาศภายใน
อาคาร

๑๓.๕.๓ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องปฏิบัติการ
ตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ (Clean room) จำนวน ๒ ครั้ง

๑) Air Handling Unit, (AHU) (๖ unit.)

๒) Condensing Unit (CDU-AHU) (๗ unit.)

๓) Outside Air Unit (OAU) (๑ unit.)

๔) Condensing Unit (CDU-OAU) (๒ unit.)

- งานตรวจสอบอุณหภูมิ, ความชื้น, แรงดันและการหมุนเวียนอากาศ
- งานตรวจระบบความคุมการทำงานและอุปกรณ์
- งานตรวจสอบระบบไฟฟ้า, ระบบส่งลมเย็นและควบคุมอากาศ
- งานล้างทำความสะอาดเครื่อง AHU, CDU, OAU
- งานล้างถาดน้ำและท่อน้ำทิ้ง
- งานตรวจเช็ค Return & Exhaust Air Grille
- งานตรวจเช็คระบบน้ำยา

๕) งานเปลี่ยนแผ่นกรองเบื้องต้นและทำการทดสอบประสิทธิภาพการกรอง
แผ่นกรองคุณภาพสูง HEPA Filter Installation Leak Test (PAO) พร้อมใบรายงานผล

- Hepa Filter
- Medium Air Filter
- Preliminary Air Filter

๑๓.๕.๔ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อน้ำดีน้ำเสียและไฟฟ้าแสงสว่าง รวมอุปกรณ์
ของห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ (Clean room) จำนวน ๒ ครั้ง

๑๓.๕.๕ ทดสอบประสิทธิภาพของห้องคลีนรูม (Cleanroom Performance Testing)
พร้อมใบรับรองผลการทดสอบตามมาตรฐานสากล จำนวน ๑ ครั้ง

๑) class ๑๐,๐๐๐

๒) class ๑๐๐,๐๐๐

๑๓.๕.๖ ระบบระบายอากาศ จำนวน ๔ ครั้ง

๑) การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา

๒) ทำความสะอาดหน้ากากทางลมเข้า ใบพัดลม Exhaust Air Grill

๓) ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้า

๔) ชั้นจุดต่อทางไฟฟ้า

๕) ตรวจสอบสภาพท่อดูดและท่อส่งลมระบบ

๖) ตรวจสอบสภาพและปรับตั้งสายพาน (สำหรับพัดลมแบบสายพาน)

๗) ตรวจสอบและปรับตั้งศูนย์พูลเลย์

๘) ตรวจสอบแท่นเครื่อง

๙) ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศ

 ๖ ธันวาคม ๒๕๖๔

๑๓.๖ ระบบกระจายเสียง ตรวจสอบดูแลบำรุงรักษา จำนวน ๔ ครั้ง

- ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่ส่งจ่ายให้ชุดควบคุมกลาง
- ตรวจสอบสภาพการทำงานของชุดควบคุมกลาง
- ตรวจสอบการทำงานของลำโพงกระจายเสียง และอุปกรณ์ควบคุมระดับเสียง

๑๓.๗ ระบบโทรศัพท์

โทรศัพท์

- ตรวจสอบภาพทั่วไปวงจรจ่ายไฟฟ้าและชุดชาร์ตแบตเตอรี่ ที่ส่งจ่ายไฟฟ้าให้ตู้สาขา
- ตรวจสอบภาพและขจัดกลิ่นสกปรกของตู้สาขาโทรศัพท์เพื่อให้การใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบภาพอุณหภูมิโดยเฉลี่ยของตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ
- ตรวจสอบทดสอบการทำงานของหัวเครื่องโอเปอเรเตอร์

ประสิทธิภาพ

๑๓.๘ ระบบโครงข่าย Network

๑) ทำความสะอาดอุปกรณ์ภายนอก

๒) ตรวจสอบไฟแสดงสถานะของอุปกรณ์ Status LED ภายนอกอุปกรณ์

๓) ตรวจสอบสถานะต่าง ๆ อุปกรณ์เช่น CPU, Memory และ Disk เป็นต้น

๔) ตรวจสอบสถานะ License ซอฟต์แวร์และอายุการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)

๕) ทำการเก็บค่า Configuration ของอุปกรณ์ (กรณีที่สามารถดำเนินการได้) ดังนี้

- Capture หน้าทีแสดง Config ต่าง ๆ ของอุปกรณ์
- Backup Config ออกมาในรูปแบบของไฟล์ ในกรณีที่สามารถ ดำเนินการได้
- ทำการเก็บ Log ของอุปกรณ์ แล้วนำ Log ที่แสดงการทำงาน ผิดพลาดไป

วิเคราะห์เพื่อดำเนินการแก้ไขความผิดพลาดดังกล่าว ไม่ให้เกิดขึ้นอีก กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขให้หายได้ ต้องมีแนวทาง ปฏิบัติหรือแนวทางในการแก้ไขเป็นการชั่วคราว

๖) การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (กรณีที่สามารถดำเนินการได้)

- ตรวจสอบสถานะต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ เช่น CPU, Memory และ Disk เป็นต้น

- ตรวจสอบสถานะ License ซอฟต์แวร์และอายุการสนับสนุนผลิตภัณฑ์

กรณีซอฟต์แวร์มี Log ให้สามารถตรวจสอบได้ ต้องทำการเก็บ Log ของ ซอฟต์แวร์ แล้วนำ Log ที่แสดงการทำงานผิดพลาดไปวิเคราะห์เพื่อดำเนินการ แก้ไขความผิดพลาดดังกล่าวไม่ให้เกิดขึ้นอีก กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขให้หายได้ ต้องมีแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางในการแก้ไขเป็นการชั่วคราว

๑๓.๙ ระบบกล้องวงจรปิด CCTV การบริการตรวจเช็คบำรุงรักษา จำนวน ๔ ครั้ง

- ตรวจเช็คสภาพกล้องวงจรปิดและเครื่องบันทึกว่ามีสิ่งใดที่แสดงถึงความผิดปกติ
- ทำความสะอาดหน้าเลนส์หรือหน้ากล้องอย่างสม่ำเสมอไม่ให้ฝุ่นเกาะเพื่อจะได้เห็น

ภาพชัดเจนอยู่เสมอ

- ตรวจสอบสายเชื่อมสัญญาณเพื่อดูว่ามีส่วนไหนหลุดหลวมหรือชำรุด
- ตรวจสอบเช็ค adapters ของกล้องวงจรปิดและเครื่องบันทึก รวมถึงแหล่งจ่ายไฟอื่น ๆ

 รัชกร นง

- ตรวจสอบขีดยึดกลีองวงจรปิด ตรวจสอบเช็คจุดยึดระหว่างกลีองและขีดยึด และขีดยึดกับจุดยึดกับตัวอาคารว่าอยู่ในสภาพดี
- ตรวจสอบสภาพแวดล้อมใกล้ ๆ กลีองวงจรปิดว่ามีสิ่งใดมาบังทิวทัศน์ของกลีองวงจรปิด
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟ

๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๗. ระยะเวลาในดำเนินงานให้แล้วเสร็จ หรือระยะเวลาในการส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานดูแลรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารและปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาระบบต่าง ๆ พร้อมทั้งตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ภายในระยะ ๒๙๐ วัน

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๙. วงเงินในการจัดซื้อ - จัดจ้าง

เป็นเงิน ๕,๙๑๗,๕๒๐.๕๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยยี่สิบบาทห้าสิบบสตางค์) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๑๐. การจ่ายเงินค่าจ้าง

จ่ายเงินเป็นงวด จำนวน ๔ งวด ดังนี้

๑๐.๑ งวดที่ ๑ ร้อยละ ๒๕ ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามขอบเขตงาน ในข้อ ๑๓ จำนวน ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐.๒ งวดที่ ๒ ร้อยละ ๒๕ ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามขอบเขตงาน ในข้อ ๑๓ จำนวน ๑ ครั้ง ยกเว้น ข้อ ๑๓.๑.๑ ๑๓.๑.๒ ๑๓.๓.๒(๒) ๑๓.๓.๓(๒) ๑๓.๔.๑ ๑๓.๕.๑ ๑๓.๕.๓ ๑๓.๕.๔ ๑๓.๕.๕ ภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐.๓ งวดที่ ๓ ร้อยละ ๒๕ ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามขอบเขตงาน ในข้อ ๑๓ จำนวน ๑ ครั้ง ยกเว้น ข้อ ๑๓.๑.๑ ๑๓.๑.๒ ๑๓.๓.๒(๒) ๑๓.๓.๓(๒) ๑๓.๔.๑ ๑๓.๕.๑ ๑๓.๕.๓ ๑๓.๕.๔ ๑๓.๕.๕ ภายในระยะเวลา ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐.๔ งวดที่ ๔ ร้อยละ ๒๕ ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามขอบเขตงาน ในข้อ ๑๓ จำนวน ๑ ครั้ง ยกเว้น ข้อ ๑๓.๔.๑ ๑๓.๕.๕ ภายในระยะเวลา ๒๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

 ปรานนท์

๑๑. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๑๒. คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หรือขอบเขตงานจ้าง

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ๑. นายวัชรพล วงษ์ไทย | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ |
| ๒. นายกิตติพิชญ์ โอนิกะ | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ |
| ๓. นายปราณนต์ พัฒนถาวร | นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน |

ทั้งนี้ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ขอสงวนสิทธิ์ในการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จากสำนักงบประมาณแล้ว


ปราณนต์

ภาคผนวก ก
เครื่องปรับอากาศ อาคาร 60 ปี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
1	B	HITACHI	6503104030086	25,000	FCS-BA/01
2	B	HITACHI	6503104030087	25,000	FCS-BA/02
3	B	HITACHI	6503104030088	25,000	FCS-BA/03
4	B	HITACHI	6503104030089	25,000	FCS-BA/04
5	B	HITACHI	6503104030090	19,800	FCS-BA/05
6	B	HITACHI	6503104030091	19,800	FCS-BA/06
7	B	HITACHI	6503104030092	25,000	FCS-BA/07
8	B	HITACHI	6503104030093	25,000	FCS-BA/08
9	B	HITACHI	6503104030094	25,000	FCS-BA/09
10	B	HITACHI	6503104030095	25,000	FCS-BA/10
11	B	HITACHI	6503104030096	19,800	FCS-BA/11
12	B	HITACHI	6503104030097	39,700	FCS-BA/12
13	B	HITACHI	6503104030098	39,700	FCS-BA/13
14	B	HITACHI	6503104030099	39,700	FCS-BA/14
15	B	HITACHI	6503104030100	39,700	FCS-BA/15
16	B	HITACHI	6503104030101	49,600	FCS-BB/01
17	B	HITACHI	6503104030102	49,600	FCS-BB/02
18	B	HITACHI	6503104030103	49,600	FCS-BB/03
19	B	HITACHI	6503104030104	49,600	FCS-BB/04
20	B	HITACHI	6503104030105	39,700	FCS-BB/05
21	B	HITACHI	6503104030106	39,700	FCS-BB/06
22	B	HITACHI	6503104030107	39,700	FCS-BB/07
23	B	HITACHI	6503104030108	39,700	FCS-BB/08
24	B	HITACHI	6503104030109	39,700	FCS-BB/09
25	B	HITACHI	6503104030110	39,700	FCS-BB/10
26	B	HITACHI	6503104030111	49,600	FCS-BB/11
27	B	HITACHI	6503104030112	19,800	FCS-BC/01
28	B	HITACHI	6503104030113	19,800	FCS-BC/02
29	B	HITACHI	6503104030114	39,700	FCS-BC/03
30	B	HITACHI	6503104030115	39,700	FCS-BC/04

22/11/2564 15/11/2564

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
31	B	HITACHI	6503104030116	25,000	FCS-BC/05
32	B	HITACHI	6503104030117	49,600	FCS-BD/01
33	B	HITACHI	6503104030118	49,600	FCS-BD/02
34	B	HITACHI	6503104030119	49,600	FCS-BD/03
35	B	HITACHI	6503104030120	49,600	FCS-BD/04
36	B	HITACHI	6503104030121	39,700	FCS-BD/05
37	B	HITACHI	6503104030122	39,700	FCS-BD/06
38	B	HITACHI	6503104030123	39,700	FCS-BD/07
39	B	HITACHI	6503104030124	39,700	FCS-BD/08
40	B	HITACHI	6503104030125	49,600	PCU-BD/09
41	B	HITACHI	6503104030126	19,800	FCS-BE/01
42	B	HITACHI	6503104030127	19,800	FCS-BE/02
43	B	HITACHI	6503104030128	19,800	FCS-BE/03
44	B	HITACHI	6503104030129	19,800	FCS-BE/04
45	B	HITACHI	6503104030130	19,800	FCS-BE/05
46	B	HITACHI	6503104030131	19,800	FCS-BE/06
47	B	HITACHI	6503104030132	19,800	FCS-BE/07
48	B	HITACHI	6503104030133	19,800	FCS-BE/08
49	B	HITACHI	6503104030134	19,800	FCS-BE/09
50	B	HITACHI	6503104030135	76,400	PCU-BE/10
51	1	HITACHI	6503104030136	49,600	FCS-1A/01
52	1	HITACHI	6503104030137	49,600	FCS-1A/02
53	1	HITACHI	6503104030138	49,600	FCS-1A/03
54	1	HITACHI	6503104030139	49,600	FCS-1A/04
55	1	HITACHI	6503104030140	49,600	FCS-1A/05
56	1	HITACHI	6503104030141	49,600	FCS-1A/06
57	1	HITACHI	6503104030142	49,600	FCS-1A/07
58	1	HITACHI	6503104030143	49,600	FCS-1A/08
59	3	HITACHI	6503104030144	49,600	FCS-3A/01
60	3	HITACHI	6503104030145	49,600	FCS-3A/02
61	3	HITACHI	6503104030146	49,600	FCS-3A/03

๒๒๒/๒๒๒ ๒๒๒๒๒๒๒๒

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
62	3	HITACHI	6503104030147	49,600	FCS-3A/04
63	3	HITACHI	6503104030148	49,600	FCS-3A/05
64	3	HITACHI	6503104030149	49,600	FCS-3A/06
65	3	HITACHI	6503104030150	49,600	FCS-3A/07
66	3	HITACHI	6503104030151	39,700	FCS-3B/01
67	3	HITACHI	6503104030152	39,700	FCS-3B/02
68	3	HITACHI	6503104030153	39,700	FCS-3B/03
69	3	HITACHI	6503104030154	39,700	FCS-3B/04
70	3	HITACHI	6503104030155	39,700	FCS-3B/05
71	3	HITACHI	6503104030156	39,700	FCS-3B/06
72	3	HITACHI	6503104030157	39,700	FCS-3B/07
73	3	HITACHI	6503104030158	39,700	FCS-3B/08
74	3	HITACHI	6503104030159	39,700	FCS-3B/09
75	3	HITACHI	6503104030160	39,700	FCS-3B/10
76	3	HITACHI	6503104030161	39,700	FCS-3B/11
77	3	HITACHI	6503104030162	39,700	FCS-3B/12
78	3	HITACHI	6503104030163	39,700	FCS-3B/13
79	3	HITACHI	6503104030164	39,700	FCS-3B/14
80	3	HITACHI	6503104030165	39,700	FCS-3B/15
81	3	HITACHI	6503104030166	39,700	FCS-3B/16
82	3	HITACHI	6503104030167	19,800	FCS-3C/01
83	3	HITACHI	6503104030168	19,800	FCS-3C/02
84	3	HITACHI	6503104030169	19,800	FCS-3C/03
85	3	HITACHI	6503104030170	19,800	FCS-3C/04
86	3	HITACHI	6503104030171	19,800	FCS-3C/05
87	4	HITACHI	6503104030172	39,700	FCS-4A/01
88	4	HITACHI	6503104030173	39,700	FCS-4A/02
89	4	HITACHI	6503104030174	39,700	FCS-4A/03
90	4	HITACHI	6503104030175	39,700	FCS-4A/04
91	4	HITACHI	6503104030176	39,700	FCS-4A/05
92	4	HITACHI	6503104030177	39,700	FCS-4A/06

22/11/2564

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
93	4	HITACHI	6503104030178	39,700	FCS-4A/07
94	4	HITACHI	6503104030179	39,700	FCS-4A/08
95	4	HITACHI	6503104030180	49,600	FCS-4A/09
96	4	HITACHI	6503104030181	25,000	FCS-4B/01
97	4	HITACHI	6503104030182	25,000	FCS-4B/02
98	4	HITACHI	6503104030183	39,700	FCS-4B/03
99	4	HITACHI	6503104030184	39,700	FCS-4B/04
100	4	HITACHI	6503104030185	25,000	FCS-4B/05
101	4	HITACHI	6503104030186	25,000	FCS-4B/06
102	4	HITACHI	6503104030187	39,700	FCS-4B/07
103	4	HITACHI	6503104030188	39,700	FCS-4B/08
104	4	HITACHI	6503104030189	49,600	FCS-4C/01
105	4	HITACHI	6503104030190	49,600	FCS-4C/02
106	4	HITACHI	6503104030191	49,600	FCS-4C/03
107	4	HITACHI	6503104030192	49,600	FCS-4C/04
108	4	HITACHI	6503104030193	39,700	FCS-4C/05
109	4	HITACHI	6503104030194	39,700	FCS-4C/06
110	4	HITACHI	6503104030195	19,800	FCS-4D/01
111	4	HITACHI	6503104030196	25,000	FCS-4D/02
112	4	HITACHI	6503104030197	19,800	FCS-4D/03
113	4	HITACHI	6503104030198	19,800	FCS-4D/04
114	4	HITACHI	6503104030199	25,000	FCS-4D/05
115	4	HITACHI	6503104030200	25,000	FCS-4D/06
116	5	HITACHI	6503104030201	49,600	FCS-5A/01
117	5	HITACHI	6503104030202	49,600	FCS-5A/02
118	5	HITACHI	6503104030203	49,600	FCS-5A/03
119	5	HITACHI	6503104030204	49,600	FCS-5A/04
120	5	HITACHI	6503104030205	49,600	FCS-5A/05
121	5	HITACHI	6503104030206	49,600	FCS-5A/06
122	5	HITACHI	6503104030207	49,600	FCS-5A/07
123	5	HITACHI	6503104030208	49,600	FCS-5A/08

222 กน ๑๓๓๓๖๖

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
124	5	HITACHI	6503104030209	9,900	FCS-5B/01
125	5	HITACHI	6503104030211	49,800	FCS-5B/02
126	5	HITACHI	6503104030212	19,800	FCS-5B/03
127	5	HITACHI	6503104030213	25,000	FCS-5B/04
128	5	HITACHI	6503104030214	25,000	FCS-5B/05
129	5	HITACHI	6503104030215	39,700	FCS-5C/01
130	5	HITACHI	6503104030216	39,700	FCS-5C/02
131	5	HITACHI	6503104030217	39,700	FCS-5C/03
132	5	HITACHI	6503104030218	39,700	FCS-5C/04
133	5	HITACHI	6503104030219	39,700	FCS-5C/05
134	5	HITACHI	6503104030220	39,700	FCS-5C/06
135	5	HITACHI	6503104030221	39,700	FCS-5C/07
136	5	HITACHI	6503104030222	39,700	FCS-5C/08
137	5	HITACHI	6503104030223	39,700	FCS-5C/09
138	5	HITACHI	6503104030224	39,700	FCS-5C/10
139	5	HITACHI	6503104030225	39,700	FCS-5C/11
140	5	HITACHI	6503104030226	39,700	FCS-5C/12
141	5	HITACHI	6503104030227	19,800	FCS-5D/01
142	5	HITACHI	6503104030228	19,800	FCS-5D/02
143	5	HITACHI	6503104030229	19,800	FCS-5D/03
144	5	HITACHI	6503104030230	19,800	FCS-5D/04
145	5	HITACHI	6503104030231	19,800	FCS-5D/05
146	6	HITACHI	6503104030232	49,600	FCS-6A/01
147	6	HITACHI	6503104030233	49,600	FCS-6A/02
148	6	HITACHI	6503104030234	49,600	FCS-6A/03
149	6	HITACHI	6503104030235	49,600	FCS-6A/04
150	6	HITACHI	6503104030236	49,600	FCS-6A/05
151	6	HITACHI	6503104030237	49,600	FCS-6A/06
152	6	HITACHI	6503104030238	49,600	FCS-6A/07
153	6	HITACHI	6503104030239	39,700	FCS-6B/01
154	6	HITACHI	6503104030240	39,700	FCS-6B/02

22/11/2564 ปรากฏนอร์

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
155	6	HITACHI	6503104030241	39,700	FCS-6B/03
156	6	HITACHI	6503104030242	39,700	FCS-6B/04
157	6	HITACHI	6503104030243	39,700	FCS-6B/05
158	6	HITACHI	6503104030244	39,700	FCS-6B/06
159	6	HITACHI	6503104030245	39,700	FCS-6B/07
160	6	HITACHI	6503104030246	39,700	FCS-6B/08
161	6	HITACHI	6503104030247	19,800	FCS-6C/01
162	6	HITACHI	6503104030248	19,800	FCS-6C/02
163	6	HITACHI	6503104030249	19,800	FCS-6C/03
164	6	HITACHI	6503104030250	19,800	FCS-6C/04
165	6	HITACHI	6503104030251	19,800	FCS-6C/05
166	7	HITACHI	6503104030252	19,800	FCS-7A/01
167	7	HITACHI	6503104030253	19,800	FCS-7A/02
168	7	HITACHI	6503104030254	49,600	FCS-7A/03
169	7	HITACHI	6503104030255	49,600	FCS-7A/04
170	7	HITACHI	6503104030256	19,800	FCS-7A/05
171	7	HITACHI	6503104030258	19,800	FCS-7B/01
172	7	HITACHI	6503104030259	39,700	FCS-7B/02
173	7	HITACHI	6503104030260	39,700	FCS-7B/03
174	7	HITACHI	6503104030261	39,700	FCS-7B/04
175	7	HITACHI	6503104030262	39,700	FCS-7B/05
176	7	HITACHI	6503104030263	39,700	FCS-7B/06
177	7	HITACHI	6503104030264	14,100	FCS-7B/07
178	7	HITACHI	6503104030265	14,100	FCS-7B/08
179	7	HITACHI	6503104030266	19,800	FCS-7B/09
180	7	HITACHI	6503104030267	25,000	FCS-7B/10
181	7	HITACHI	6503104030268	19,800	FCS-7C/01
182	7	HITACHI	6503104030269	19,800	FCS-7C/02
183	7	HITACHI	6503104030270	19,800	FCS-7C/03
184	7	HITACHI	6503104030271	19,800	FCS-7C/04
185	7	HITACHI	6503104030272	19,800	FCS-7C/05

2.22 กค ปรอทจวด

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
186	8	HITACHI	6503104030273	49,600	FCS-8A/01
187	8	HITACHI	6503104030274	49,600	FCS-8A/02
188	8	HITACHI	6503104030275	49,600	FCS-8A/03
189	8	HITACHI	6503104030276	49,600	FCS-8A/04
190	8	HITACHI	6503104030277	49,600	FCS-8A/05
191	8	HITACHI	6503104030278	49,600	FCS-8A/06
192	8	HITACHI	6503104030279	39,700	FCS-8A/07
193	8	HITACHI	6503104030280	39,700	FCS-8A/08
194	8	HITACHI	6503104030281	39,700	FCS-8B/01
195	8	HITACHI	6503104030282	39,700	FCS-8B/02
196	8	HITACHI	6503104030283	39,700	FCS-8B/03
197	8	HITACHI	6503104030284	39,700	FCS-8B/04
198	8	HITACHI	6503104030285	39,700	FCS-8B/05
199	8	HITACHI	6503104030286	39,700	FCS-8B/06
200	8	HITACHI	6503104030287	39,700	FCS-8B/07
201	8	HITACHI	6503104030288	49,600	FCS-8B/08
202	8	HITACHI	6503104030289	19,800	FCS-8C/01
203	8	HITACHI	6503104030290	19,800	FCS-8C/02
204	8	HITACHI	6503104030291	19,800	FCS-8C/03
205	8	HITACHI	6503104030292	19,800	FCS-8C/04
206	8	HITACHI	6503104030293	19,800	FCS-8C/05
207	9	HITACHI	6503104030294	25,000	FCS-9A/01
208	9	HITACHI	6503104030295	49,600	FCS-9A/02
209	9	HITACHI	6503104030296	39,700	FCS-9A/03
210	9	HITACHI	6503104030297	39,700	FCS-9A/04
211	9	HITACHI	6503104030298	39,700	FCS-9A/05
212	9	HITACHI	6503104030299	39,700	FCS-9A/06
213	9	HITACHI	6503104030300	39,700	FCS-9A/07
214	9	HITACHI	6503104030301	39,700	FCS-9A/08
215	9	HITACHI	6503104030302	25,000	FCS-9B/01
216	9	HITACHI	6503104030303	19,800	FCS-9B/02

22 กค ๖๖ ปรานนท์

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
217	9	HITACHI	6503104030304	39,700	FCS-9B/03
218	9	HITACHI	6503104030305	39,700	FCS-9B/04
219	9	HITACHI	6503104030306	39,700	FCS-9B/05
220	9	HITACHI	6503104030307	39,700	FCS-9B/06
221	9	HITACHI	6503104030308	39,700	FCS-9B/07
222	9	HITACHI	6503104030309	39,700	FCS-9B/08
223	9	HITACHI	6503104030310	19,800	FCS-9C/01
224	9	HITACHI	6503104030311	19,800	FCS-9C/02
225	9	HITACHI	6503104030312	19,800	FCS-9C/03
226	9	HITACHI	6503104030313	19,800	FCS-9C/04
227	9	HITACHI	6503104030314	19,800	FCS-9C/05
228	2	HITACHI	6503104030315	369,000	CDU-BA
229	2	HITACHI	6503104030316	455,000	CDU-BB
230	2	HITACHI	6503104030317	156,000	CDU-BC
231	2	HITACHI	6503104030318	415,000	CDU-BD
232	2	HITACHI	6503104030319	271,700	CDU-BE
233	2	HITACHI	6503104030320	398,000	CDU-1A
234	6	HITACHI	6503104030321	350,000	CDU-3A
235	6	HITACHI	6503104030322	506,000	CDU-3B
236	6	HITACHI	6503104030323	77,300	CDU-3C
237	6	HITACHI	6503104030324	369,000	CDU-4A
238	6	HITACHI	6503104030325	242,000	CDU-4B
239	6	HITACHI	6503104030326	294,000	CDU-4C
240	6	HITACHI	6503104030327	115,700	CDU-4D
241	6	HITACHI	6503104030328	415,000	CDU-5A
242	6	HITACHI	6503104030329	96,700	CDU-5B
243	6	HITACHI	6503104030330	484,000	CDU-5C
244	6	HITACHI	6503104030331	77,300	CDU-5D
245	6	HITACHI	6503104030332	350,000	CDU-6A
246	6	HITACHI	6503104030333	252,700	CDU-6B
247	6	HITACHI	6503104030334	77,300	CDU-6C

222 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247

ที่	ชั้น	เครื่องปรับอากาศ			หมายเลขเครื่องปรับอากาศ
		ยี่ห้อ	เลขครุภัณฑ์	BTU	
248	6	HITACHI	6503104030335	173,000	CDU-7A
249	6	HITACHI	6503104030336	242,000	CDU-7B
250	6	HITACHI	6503104030337	77,300	CDU-7C
251	6	HITACHI	6503104030338	350,000	CDU-8A
252	6	HITACHI	6503104030339	271,700	CDU-8B
253	6	HITACHI	6503104030340	77,300	CDU-8C
254	6	HITACHI	6503104030341	294,000	CDU-9A
255	6	HITACHI	6503104030342	252,700	CDU-9B
256	6	HITACHI	6503104030343	77,300	CDU-9C
257	1	TRANE	6503104030676	24,000	FCS-1/01, CDU-1/01
258	1	TRANE	สลก-536/65	9,000	FCW-1/02, CDU-1/02
259	1	TRANE	6503104030677	48,000	FCS-1/03, CDU-1/03
260	1	TRANE	6503104030678	48,000	FCS-1/04, CDU-1/04


