



ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
งานจัดซื้อโครงการปรับปรุงระบบทำความเย็นสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล
อาคารสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ชั้น ๗
สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง

๑. ความเป็นมา

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (สคค.) โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ศทส.) เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ สคค. ได้ให้บริการด้านอินเทอร์เน็ตแก่ข้าราชการและลูกจ้างของ สคค. รวมทั้งให้บริการงานระบบต่าง ๆ แก่บุคคลภายนอก และภายในสำนักงานฯ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต ซึ่งระบบทั้งหมดอยู่ภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล จำเป็นต้องมีการปรับปรุงระบบทำความเย็นภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่ายของ สคค. ที่มีเพิ่มขึ้นในปัจจุบันและอนาคต ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงระบบปรับอากาศที่อยู่ภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่ายของ สคค. ที่มีเพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งติดตั้งระบบควบคุมการทำงานอัตโนมัติของระบบทำความเย็นภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับงานจ้างดังกล่าว
- ๓.๒. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อหรือห้ามเข้าเสนอราคากับทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีการจดทะเบียนก่อตั้งบริษัทมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยมีหลักฐานการจดทะเบียน ณ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ซึ่งออกเอกสารหรือรับรองการจดทะเบียนให้ไม่เกิน ๖ เดือนนับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
- ๓.๕. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนองานซื้อหรือจ้างครั้งนี้

ลงนามผู้จัดทำ

นายนิติสิริ ประสาทกุล

นางสาวพิมพ์ชญา สุขโข

ลงนาม

ลงนาม

๙ ๙

วิไลชนา

วันที่

๙ ส.ค. ๖๒

๓.๖. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีผลงานการรับจ้างติดตั้งระบบทำความเย็นสำหรับห้อง Server หรือเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สศค. เชื่อถือ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญา

๓.๗. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์การทำงาน ด้านไฟฟ้าหรือเครื่องกล โดยแจ้งรายชื่อและประวัติการทำงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน

๔. การเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารดังนี้

๔.๑ เอกสารประกอบการเสนอราคา จำนวน ๑ ชุด

- ใบเสนอราคา
- หนังสือรับรองบริษัท
- หนังสือมอบอำนาจการเสนอราคา(ถ้ามี)
- สำเนาบัตรประจำตัวกรรมการของผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจ
- ภ.พ.๒๐

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำเสนอรายละเอียดเป็นตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติ ตามรูปแบบดังนี้

คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนด (งานซื้อ) /ขอบเขตการดำเนินงาน (งานจ้าง) ที่ สศค. กำหนด	คุณสมบัติ หรือ ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เปรียบเทียบคุณสมบัติ หรือ ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้คัดลอกคุณสมบัติที่สำนักงานกำหนด หรือขอบเขตการดำเนินงานที่ สศค. กำหนด	ให้ระบุคุณสมบัติ หรือ ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ให้ระบุจุดที่ดีกว่า หรือ เทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันนับแต่วันที่ยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอผลงานหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญา

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอบุคลากรดำเนินงานที่เสนอในโครงการทุกตำแหน่ง โดยระบุถึงวุฒิการศึกษา ใบประกาศนียบัตรที่ได้รับ ประสบการณ์ทำงาน และความเชี่ยวชาญ

ลงนามผู้จัดทำ

นายนิติสิริ ประสาทกุล

นางสาวพิมลชญา สุขโช

ลงนาม

ลงนาม




วันที่

ครั้งที่

๙ ส.ค. ๖๒

๑

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนด

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
๑	เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ขนาดไม่น้อยกว่า 100,000 BTU จำนวน 1 ชุด พร้อมงานติดตั้ง	๑ งาน
๒	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จำนวน 2 ชุด พร้อมงานติดตั้งและรีดออน เครื่องปรับอากาศเดิม จำนวน 1 ชุด	๑ งาน
๓	งานขนย้ายอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล	๑ งาน

รายละเอียดอุปกรณ์ของโครงการฯ มีดังนี้

๕.๑ เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ขนาดไม่น้อยกว่า 100,000 BTU พร้อมติดตั้ง โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๕.๑.๑ ผู้ขายจะต้องเสนอแบบแสดงการจัดวางระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมเสนอการออกแบบการทำงานร่วมกับระบบปรับอากาศเดิมและระบบปรับอากาศที่นำเสนอ
- ๕.๑.๒ ให้ผู้ขายจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning) ชนิด Air Cooled ขนาดการทำความเย็น (Cooling capacity) ต้องไม่น้อยกว่า 100,000 BTU/h ที่อุณหภูมิลมกลับ 24°C, ความชื้นสัมพัทธ์ 45% RH ปริมาณลมไหลเวียนต่อเครื่องอย่างน้อย 8500 m³/h มีค่า sensible heat ratio ไม่น้อยกว่า ๐.๙๙ จำนวน ๑ เครื่อง เพื่อติดตั้งภายในห้อง Data Center
- ๕.๑.๓ เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning) ต้องประกอบเป็นชุดสำเร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานไม่ต่ำกว่า ISO9001:2008 และ ISO14001: 2004
- ๕.๑.๔ ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ตั้งในกลุ่มประเทศ ในทวีปยุโรป หรือประเทศอเมริกาเท่านั้น
- ๕.๑.๕ เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning) ต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในห้องให้อยู่ที่สภาวะ 24±1 °C และ 45±5 % RH
- ๕.๑.๖ ทิศทางการส่งลมเย็นเป็นแบบกระจายลมเย็นจากด้านล่าง (Down Flow System)
- ๕.๑.๗ โครงตัวถังเครื่องทำด้วย anodized aluminum ประดูและตัวถังภายนอกต้องทำด้วยแผ่นเหล็กผ่านกรรมวิธี pre coated พ่นเคลือบอบสีกันสนิม ภายในตัวเครื่องบุด้วยฉนวนชนิดไม่ติดไฟ Class O หนา ๒๕ มม. ซึ่งมีคุณสมบัติป้องกันความร้อน และป้องกันความดังของเสียง
- ๕.๑.๘ พัดลม (Fan) เป็นแบบ EC Plug Fan with ๗ backward curved, three-dimensional, profiled blades, วัสดุทำจาก ZAmid ซึ่งเป็น high performance composite material ถูกขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ (Direct Drive) ซึ่งเป็นมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง (Class IE4) ซึ่งมี

ลงนามผู้จัดทำ

นายนิติสิริ ประสาทกุล

นางสาวพิมลชญา สุขโข

ลงนาม

ลงนาม

วิมลชญา

วันที่

ครั้งที่

๙ ส.ค. ๖๒

๑

การตั้งสมดุลที่เหมาะสมของใบพัดตามมาตรฐาน ISO1940 และสามารถส่งลมเย็นได้เพียงพอกับปริมาณลมที่ต้องการ

๕.๑.๙ คอยล์เย็นมีโครงสร้างเป็นแบบเอียง (Inclined) ทำด้วยท่อทองแดง ยึดติดอัดแน่นกับครีบอลูมิเนียม คอยล์จะต้องถูกออกแบบมาให้มีพื้นที่รับลม (Face Area) มากเป็นพิเศษ พร้อมกับติดตั้งถาดรองรับน้ำทิ้งทำจาก Stainless-steel

๕.๑.๑๐ Expansion Valve เป็นแบบ Electronic Expansion Valve

๕.๑.๑๑ เครื่องควบคุมความชื้น (Humidifier) เป็นแบบ Proportional-control electrode steam humidifier

๕.๑.๑๒ อุปกรณ์ทำความร้อน (Heater) เป็นแบบ Electric Heater และมีอุปกรณ์ป้องกัน Overheat protection thermostat ในกรณีที่อุณหภูมิสูงขึ้นสูง (High Temperature)

๕.๑.๑๓ แผงกรองอากาศ (Air Filter) มีโครงสร้างที่รองรับอยู่ในตำแหน่งทางเข้าของส่วนรับลมกลับ มีประสิทธิภาพการกรองอากาศ G4 ตามมาตรฐานของ ASHRAE 52/76 และสามารถแจ้งเตือนในกรณีที่ filter สกปรก และต้องการ maintenance

๕.๑.๑๔ คอมเพรสเซอร์เป็นแบบ Inverter-driven speed-controlled fully hermetic scroll compressor และคอมเพรสเซอร์ต้องวางอยู่บนอุปกรณ์รองรับกันสั่นสะเทือน โดยเครื่องปรับอากาศ ๑ ชุดประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์จำนวน ๑ ชุดหรือดีกว่า และวงจรน้ำยา ๑ วงจร เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานของ Inverter คอมเพรสเซอร์และวงจรทำความเย็นต้องประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้

- High pressure safety switch with manual reset
- Motor protected against overcurrent and thermal overload
- High efficiency, permanent magnet, brushless DC motors
- Periodical oil reclaim cycle

๕.๑.๑๕ วงจรความเย็นประกอบด้วย liquid line shut off ball valve, filter drier, electronic expansion valve พร้อม sight glass ซึ่งติดตั้งมาแล้วจากโรงงาน

๕.๑.๑๖ มีอุปกรณ์ตรวจจับน้ำติดตั้งสำเร็จมาพร้อมกับเครื่องปรับอากาศ (Water Detected)

๕.๑.๑๗ ชุดระบายความร้อน (Outdoor unit) เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ โดยใช้พัดลมแบบ Direct drive axial fan with profiled aluminum blades ต้องมีขนาดและสมรรถนะที่ใช้งานให้เหมาะสมกับ Indoor unit โดยมีความสามารถระบายความร้อนได้ไม่ต่ำกว่าความสามารถในการทำความเย็นรวมของระบบ (Total cooling capacity) และต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ Indoor unit ตัวถังทำจาก Aluzinc Condenser coil ยึดติดกับครีบบระบายความร้อนที่ทำจาก Aluminum และระบายความร้อนออกในแนวตั้ง (Vertical Airflow) หรือ แนวนอน (Horizontal Airflow) External rotor motor มีระดับการป้องกัน IP54.

๕.๑.๑๘ การควบคุมอุณหภูมิต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง $\pm 1^{\circ}\text{C}$ จากจุด Set Point และในส่วนของความชื้นสัมพัทธ์สามารถควบคุมให้อยู่ในช่วง $\pm 5\%$ RH จาก จุด Set Point

ลงนามผู้จัดทำ

นายนิติสิริ ประสาทกุล

ลงนาม



วันที่

๙ ส.ค. ๖๒

นางสาวพิมลชญา สุขโข

ลงนาม



ครั้งที่

๑

๕.๑.๑๙ หน้าจอ (Display) แสดงผลเป็นแบบ 4.3" Color Touch screen display หรือดีกว่า สามารถแสดงกราฟอุณหภูมิและความชื้น และแสดงค่าต่าง ๆ บนหน้าจอในรูปแบบกราฟฟิคน้อยดังต่อไปนี้

- แสดงสถานะการใช้งาน เติมน/หยุด
- แสดงค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ณ.เวลาปัจจุบัน
- แสดงค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่กำหนดไว้
- แสดงสถานะการทำความเย็น
- แสดงสถานะการทำความร้อน
- แสดงสถานะการเพิ่ม/ลดความชื้นสัมพัทธ์
- แสดงสถานะการเชื่อมต่อ

๕.๑.๒๐ มี Password ๓ ระดับ เพื่อเข้าโปรแกรมควบคุม

๕.๑.๒๑ มี Interface ชนิด Modbus RS485

๕.๑.๒๒ สามารถบันทึกประวัติการแจ้งเตือนได้ ๔ สัปดาห์

๕.๑.๒๓ มีระบบแจ้งเตือนสถานะผิดปกติ (Alarm) ในรูปแบบกราฟฟิคนภาพและเสียง ที่หน้าจอเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ (Computer Room Air Conditioning) และสามารถแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- อุณหภูมิสูงเกินกำหนด (High Control Air Temperature)
- อุณหภูมิต่ำเกินกำหนด (Low Control Air Temperature)
- ความชื้นสัมพัทธ์สูงเกินกำหนด (High Control Air Humidity)
- ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำเกินกำหนด (Low Control Air Humidity)
- ระบบไหลเวียนอากาศขัดข้อง (Airflow Failure)
- ตัวกรองอากาศมีปัญหา (Filter Blocked)
- สถานการณ์เกิดน้ำรั่ว (Water Detection)

๕.๑.๒๔ ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศเดิมกับเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งใหม่ รายละเอียดดังนี้

- ควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศเดิม ๒ เครื่อง และเครื่องปรับอากาศชุดใหม่ที่ติดตั้งเพิ่ม ๑ เครื่อง
- สามารถควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยให้ทำงานพร้อมกัน ๒ เครื่อง ให้ได้ตามอุณหภูมิห้องที่ตั้งไว้ และ Stand by ๑ เครื่อง โดยสลับหมุนเวียนไป ซึ่งสามารถตั้งเวลาการสลับการทำงานได้ตั้งแต่ ๑ ชั่วโมง ถึง ๒๔ ชั่วโมง
- เมื่ออุณหภูมิห้องสูงกว่าค่าที่ตั้งไว้ ชุดควบคุมสลับการทำงาน ต้องสั่งให้เครื่องปรับอากาศตัวที่ Stand by อยู่ ทำงานทันที เพื่อให้อุณหภูมิห้องได้ตามที่ตั้งไว้

๕.๒ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จำนวน ๒ ชุด พร้อมงานติดตั้งและรื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิมจำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

ลงนามผู้จัดทำ			
นายนิติสิริ ประสาทกุล	ลงนาม		วันที่ ๙ ส.ค. ๖๒
นางสาวพิมลชญา สุขโข	ลงนาม		ครั้งที่ ๑

- ๕.๒.๑ ผู้ขายจะต้องเสนอแบบแสดงการจัดวางระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมเสนอการออกแบบการทำงานร่วมกับระบบปรับอากาศเดิมและระบบปรับอากาศที่นำเสนอ
- ๕.๒.๒ ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนใต้ฝ้า ไม่น้อยกว่า ๓๔,๐๐๐ BTU จำนวน ๑ เครื่อง และแบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ไม่น้อยกว่า ๓๕,๐๐๐ BTUH จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕.๒.๓ ตัวถังของชุด Condensing Unit และ Fan Coil Unit ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมหรือทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบสีที่ผิว เพื่อป้องกันการเป็นสนิม
- ๕.๒.๔ ชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) ต้องประกอบด้วย
- คอมเพรสเซอร์ (Compressor) แผงควบแน่น (Condenser) พร้อมมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน
 - พัดลมของชุด Condensing Unit ขับด้วยมอเตอร์ที่มีการหล่อลื่น และมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ
 - สวิตช์แม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Contactor)
 - ชุด Condensing ใช้ชนิดที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐ โวลต์ ๕๐ Hz
 - ชุด Condensing Unit ติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสะเทือนหรือขาแขวน กรณีไม่สามารถ ตั้งพื้นได้ และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็นตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
- ๕.๒.๕ ชุดเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) ประกอบด้วย
- พัดลมมอเตอร์ สามารถปรับความเร็วลมได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
 - แผงเปลือกนอก (Enclosure Panel) พร้อมฉนวนบุเพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำควบแน่นบนแผงเปลือกนอก
 - แผ่นกรองอากาศทำจากเส้นใยพลาสติกอย่างดีหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๕.๒.๖ การเชื่อมต่อกับเครื่องปรับอากาศเดิม
- ต้องเชื่อมต่อกับเครื่องปรับอากาศเดิมจำนวน ๒ ชุดเพื่อหมุนเวียนสลับการทำงาน
 - สามารถควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยให้ทำงานพร้อมกัน ๒ เครื่อง และ Stand by ๒ เครื่อง โดยสลับหมุนเวียนไป ซึ่งสามารถตั้งเวลาการสลับการทำงานได้ตั้งแต่ ๑ ชั่วโมง ถึง ๒๔ ชั่วโมง
- ๕.๓ งานขนย้ายอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง
- ๕.๓.๑ งานขนย้ายอุปกรณ์ จากชั้น ๗ ไปยังห้องใต้ดิน ของ สศค.
- อุปกรณ์ Server และ Storage
 - อุปกรณ์ Patch Panel
 - ตู้ Rack
- ๕.๓.๒ งานขนย้ายอุปกรณ์ข้ามตู้ Rack พร้อมติดตั้ง
- อุปกรณ์ Network และ Security

ลงนามผู้จัดทำ

นายนิติสิริ ประสาทกุล

ลงนาม



วันที่

๙ ส.ค. ๖๒

นางสาวพิมลขญา สุขโช

ลงนาม



ครั้งที่

๑

- อุปกรณ์ Server
- อุปกรณ์รางไฟและสายสัญญาณ

๖. ระยะเวลาดำเนินงาน

ผู้ขายต้องส่งมอบงานทั้งหมดภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๗. การส่งมอบงาน

ผู้ขายจะดัดตั้งและส่งมอบระบบทั้งหมด ๓ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑: ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบ ดังนี้
- แผนการดำเนินงาน.
- งวดที่ ๒: ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบ ดังนี้
- รายงานการขนย้ายอุปกรณ์
- งวดที่ ๓: ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบ ดังนี้
- รายงานการติดตั้งและรีเซ็ตเครื่องปรับอากาศ
 - คู่มือการใช้งานระบบเครื่องปรับอากาศ

๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

- งวดที่ ๑ ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงานงวดที่ ๑ เสร็จสิ้นสมบูรณ์
- งวดที่ ๒ ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๓๕ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงานงวดที่ ๒ เสร็จสิ้นสมบูรณ์
- งวดที่ ๓ ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ ๕๐ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงานงวดที่ ๓ เสร็จสิ้นสมบูรณ์

๙. เงื่อนไขการปรับ

กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถให้บริการ หรือไม่สามารถส่งมอบงาน ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของมูลค่างานตามสัญญาทั้งหมด แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท จนกว่าอุปกรณ์/หรือระบบฯ จะสามารถทำงานได้ตามปกติโดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

๑๐. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ รวมเป็นเงินทั้งสิ้นจำนวน ๑,๒๕๓,๘๙๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนห้าหมื่นสามพันแปดร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)

๑๑. การรับประกันผลงานและการบำรุงรักษา

๑. ผู้ขายต้องมีเอกสารการรับประกันสินค้า ที่แสดงถึงวันที่เริ่มรับประกันและวันสิ้นสุดการรับประกัน และแสดงถึงชื่อ/ที่อยู่ ของบริษัทหรือสาขาที่รับประกันสินค้า

ลงนามผู้จัดทำ			
นายนิติสิริ ประสาทกุล	ลงนาม		วันที่ ๙ ส.ค. ๖๒
นางสาวพิมลชญา สุขโข	ลงนาม		ครั้งที่ ๑

๒. การรับประกันระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว และต้องทำการบำรุงรักษา(PM) ๔ ครั้งต่อปี
๓. เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ซื้อสามารถโทรแจ้งเหตุได้ โดยช่องทางดังต่อไปนี้
 - ๓.๑ ติดต่อผ่าน E-Mail
 - ๓.๒ ติดต่อผ่านโทรศัพท์สายด่วน (Hotline/Helpdesk/Call Center) หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - ๓.๓ ติดต่อผ่าน Instant messaging
๔. การดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ที่จัดหาในโครงการฯ หรือ ดำเนินการดูแล แก้ไข ในกรณีที่เกิดปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ตลอด ๗ วัน ซึ่งหมายถึง วันจันทร์-วันอาทิตย์ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่มีวันหยุด ให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด
๕. ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้เสร็จเรียบร้อยภายใน ๒๔ ชั่วโมง หากไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนชั่วคราวภายใน ๑ วัน จากนั้นต้องแก้ไขให้เสร็จเรียบร้อยภายใน ๓๐ วัน โดยให้นับตั้งแต่เวลารับแจ้งเหตุ
๕. คุณสมบัติของอะไหล่ ชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่ใช้ในการเปลี่ยนหรือทดแทนชั่วคราว
 - ๕.๑ กรณีเปลี่ยนอุปกรณ์ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์เดิมในทุกกรณี และต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และสามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้เป็นอย่างดี
 - ๕.๒ กรณีอุปกรณ์ทดแทนชั่วคราว อุปกรณ์ที่นำมาทดแทนเพื่อใช้งานชั่วคราว ต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์เดิมในทุกกรณี และระบบสามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาใด ๆ
๖. เมื่อมีการตรวจสอบ/แก้ไขใด ๆ ผู้ขายต้องส่งรายงานให้สำนักงานทุกครั้ง ภายใน ๓ วันทำการนับจากวันที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยระบุถึงวัน เวลา สถานที่ อาการ สาเหตุ การตรวจสอบ/แก้ไข และสถานภาพสุดท้ายของอุปกรณ์ และในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบ/แก้ไข ผู้ขายจะต้องส่งรายงานความคืบหน้าให้ สศค. ทราบเป็นระยะจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
๗. ด้านอุปกรณ์ที่เสนอทุกชิ้นให้รวมการรับประกันซ่อม/เปลี่ยน/Upgrade Firmware หรือ Software โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๑๒.การรักษาความลับของข้อมูล

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรักษาความลับของข้อมูล เอกสารหรือวัสดุใด ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด ที่ได้รับมาอย่างเคร่งครัดและไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วนทั้งทางตรงและทางอ้อม หากผู้แทนช่างหรือลูกจ้างของผู้ชนะการเสนอราคาจงใจหรือประมาทเลินเล่อ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปิดเผยข้อมูล อันก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อ สศค. และถือว่าข้อพิจารณาของ สศค. เป็นการสิ้นสุด จะร้องขอต่อไปไม่ได้

๑๓.หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

โทรศัพท์ ๐-๒๒๗๓-๙๐๒๐ ต่อ ๖๗๑๔

ลงนามผู้จัดทำ			
นายนิติสิริ ประสาทกุล	ลงนาม		วันที่ ๙ ส.ค. ๖๒
นางสาวพิมลชญา สุขโข	ลงนาม		ครั้งที่ ๑