

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ศูนย์สร้างทางขอนแก่น

1. เหตุผลและความจำเป็น

ศูนย์สร้างทางขอนแก่น ได้รับงบประมาณในการก่อสร้างอาคารสำนักงานแห่งใหม่ เนื่องจากอาคารเดิมก่อสร้างมานานมีสภาพชำรุดทรุดโทรม โดยกำลังก่อสร้างเป็นตึกคอนกรีต 2 ชั้น ตั้งอยู่ที่ ถนนประชาสโมสร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น แต่ยังคงขาดครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ จึงเสนอของบประมาณสำหรับจัดซื้อเครื่องปรับอากาศเพื่อใช้ในอาคารสำนักงานแห่งใหม่ จำนวน 7 รายการ (30 เครื่อง)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาเครื่องปรับอากาศใหม่ มาใช้งานสำนักงานศูนย์สร้างทางขอนแก่นแห่งใหม่

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและ ห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าว ศูนย์สร้างทางขอนแก่นจะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ สำหรับเอกสารที่ยื่นมา หากเป็นสำเนาจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากศูนย์สร้างทางขอนแก่น มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องนำต้นฉบับมาให้ ตรวจสอบภายใน 3 วันทำการ

4. แบบรูปรายการและจำนวนเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง

ศูนย์สร้างทางขอนแก่น มีความประสงค์ซื้อเครื่องปรับอากาศ โดยเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศมีประสิทธิภาพสูง ชนิดตั้งพื้นหรือแบบแขวน พร้อมการติดตั้ง ซึ่งเครื่องปรับอากาศที่จัดซื้อ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ และยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
1	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน) ขนาด 18,000 บีทียู	3	เครื่อง
2	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน) ขนาด 20,000 บีทียู	3	เครื่อง
3	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน) ขนาด 24,000 บีทียู	2	เครื่อง
4	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน) ขนาด 26,000 บีทียู	5	เครื่อง

5	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน) ขนาด 30,000 บีทียู	4	เครื่อง
6	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน) ขนาด 32,000 บีทียู	12	เครื่อง
7	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน) ขนาด 36,000 บีทียู	1	เครื่อง
รวมทั้งหมด		30	เครื่อง

หมายเหตุ : (1) ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้า รวมถึงส่วนประกอบอื่นๆ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศแต่ละชุดมีระบบที่สมบูรณ์ และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดส่งมอบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

(2) การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอราคา ศูนย์สร้างทางขอนแก่น จะพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา (ราคารวม)

5. คุณสมบัติทั่วไปและข้อกำหนดเพิ่มเติม

5.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยและได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.2134-2553) โดยต้องมีสำเนาเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

5.2 เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

5.3 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ได้รับการรับรองฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 โดยผ่านการทดสอบมาตรฐานฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 (รูปแบบใหม่) จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และห้องปฏิบัติการทดสอบของโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

ขนาดน้อยกว่า 27,000 บีทียู ค่าประสิทธิภาพพลังงาน (SEER) ไม่น้อยกว่า 13.85

ขนาดมากกว่า 27,000 บีทียู ค่าประสิทธิภาพพลังงาน (SEER) ไม่น้อยกว่า 13.40

5.4 ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องดำเนินการจัดหาเครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้ง โดยวัสดุที่ใช้ประกอบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพที่ดี มีมาตรฐานพร้อมอุปกรณ์อื่นๆ รวมทั้งงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง แล้วเสร็จตามกำหนดการ

5.5 ในการติดตั้ง/ดำเนินการ หากภายหลังพบว่า ความเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงาน เป็นผลมาจากการกระทำของผู้ขายจะต้องรับผิดชอบความเสียหายนั้น

6. คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ

6.1 เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อย ทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1.1 ส่วนโครงภายนอก (Casing, Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการ เคลือบอบสี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่สั่นสะเทือน หรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน รวมถึงการติดตั้งชุดขาตั้งให้เหมาะสมกับสถานที่และเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

6.1.2 คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นชนิดมอเตอร์หุ้มปิด (Hermetic) ระบายความร้อน ด้วยสารทำความเย็น โดยใช้กับสารทำความเย็นชนิด R32 และมีอุปกรณ์ป้องกัน Over Load ในกรณีที่เกิดความร้อนสูง เกินเกณฑ์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เสียหาย

6.1.3 ให้มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย เมื่อเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป ให้หยุดการทำงานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ จึงจะสามารถใช้งาน มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ได้อีก ยกเว้นในกรณีที่มีการติดตั้งอยู่แล้วในระบบควบคุมอุณหภูมิ

6.1.4 คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (Condenser Coit) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นมาจากโรงงาน ผู้ผลิต

6.1.5 พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว จากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ

6.1.6 มอเตอร์พัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันการเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ มีระบบ หล่อลื่นแบบหล่อลื่นปั๊ม หรือแบบปลอกที่มีหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน

6.1.7 ระบบไฟฟ้า 220 V/1 ph. / 50 Hz. หรือ 380 V/3 ph. / 50 Hz.

6.2 เครื่องส่งลมเย็น (Fan Colt Unit) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 ส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ภายในบริเวณที่จำเป็นให้มด้วยฉนวนยางหรือฟองน้ำหรือวัสดุเทียบเท่า มีฉนวนที่หุ้มด้วยฉนวนดังกล่าว ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิด หยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง

6.2.2 พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

6.2.3 มอเตอร์เป็นชนิดที่มีอุปกรณ์ภายใน Split Capacitor หรือ Induction Hold IC Control ป้องกันความร้อนสูงเกิน

6.2.4 คอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียง เป็นระเบียบเรียบร้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต ครีบอลูมิเนียมต้อง เคลือบสาร เพื่อป้องกันการกัดกร่อน

6.2.5 อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นเป็นแบบ Expansion Valve หรือ Capillary Tube 7.2.6 ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ 7.2.7 มีแผ่นกรองอากาศ โดยแผ่นกรองอากาศเป็นแบบที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

6.2.6 ระบบไฟฟ้า 220 V/1ph. / 50 Hz, หรือ 380 V/ 3ph. / 50 Hz.

6.3 ระบบควบคุมการสั่งการเป็นแบบ Remote Controller ชนิดมีสาย และ/หรือไร้สาย แสดงการทำงาน บนจอ LCD โดยมีรายละเอียดการควบคุมไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้

6.3.1 เปิด - ปิดเครื่อง

6.3.2 ปรับตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 18 ถึง 30

6.3.3 ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับและอัตโนมัติ

6.3.4 สามารถเลือกประเภทการทำงานได้ Cool, Dry, Fan เป็นอย่างน้อย

6.3.5 สามารถปรับทิศทางการกระจายลมเย็นได้แบบอัตโนมัติ อย่างน้อย 2 ทิศทาง

6.4 ระบบไฟฟ้า

6.4.1 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับระบบเครื่องปรับอากาศตามแบบและข้อกำหนดประกอบการติดตั้ง ที่จำเป็นที่ได้กำหนดไว้ โดยการติดตั้งทั้งหมดได้ตามมาตราฐานของผู้ผลิตและให้เป็นไปตามความเหมาะสม โดยต้องได้รับอนุญาตจากศูนย์สร้างทางขอนแก่นก่อน

6.4.2 ผู้ขายต้องติดตั้งสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ (Breaker Switch) ใหม่ ในขนาดที่เหมาะสม พร้อมเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมหลักของอาคาร เพื่อรองรับการใช้กระแสไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

6.5 อุปกรณ์และการติดตั้ง

6.5.1 ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มีการรื้อถอนทำให้มีผลกระทบต่อสภาพอาคารหรือวัสดุสิ่งตกแต่งภายในอาคาร ให้ผู้ขายปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิม

6.5.2 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ ให้ยึดถือตามตำแหน่งเดิมของอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ การเดินท่อสายไฟฟ้าน้ำทิ้งและท่อน้ำยา ให้เดินตามแนวของอุปกรณ์เดิม ทั้งนี้ตำแหน่งในการติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมตามความเห็นชอบของศูนย์สร้างทางขอนแก่น

6.5.3 การติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบและตามมาตราฐานทางวิศวกรรม โดยตำแหน่งยึดแขวนเครื่องส่งลมเย็นติดกับโครงสร้างแข็งแรง หากจุดที่ติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไม่สามารถ ระบายน้ำทิ้งได้ตามปกติ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งปั๊มสูบน้ำทิ้งเพื่อระบายน้ำทิ้ง

6.5.4 ท่อสารทำความเย็นใช้ท่อทองแดง (Pan Cake) โดยท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ให้หุ้มรอบด้วยฉนวนกันความร้อน Closed - Cell Insulation ชนิดไม่ลามไฟที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร (3/4 นิ้ว) หรือดีกว่า

6.5.5 ท่อน้ำทิ้ง เป็นท่อ PVC ตามมาตราฐาน มอก. ท่อส่วนที่อยู่ในฝ้าเพดานหรือท่อที่อยู่ภายในอาคาร ที่ไม่อยู่ในบริเวณปรับอากาศให้หุ้มฉนวนเช่นเดียวกับท่อสารทำความเย็นไปกลับความหนาไม่น้อยกว่า 9.5 มิลลิเมตร (3/8 นิ้ว) หรือดีกว่า

6.5.6 ติดรางครอบท่อและท่อน้ำยาแอร์สำหรับการเดินท่อภายในและภายนอก

6.5.7 การติดตั้งชุด Condensing Unit จะต้องติดตั้งฐานป้องกันการสั่นสะเทือน โดยใช้อย่างหรือ สปริง ตามมาตราฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

6.5.8 การติดตั้งท่อสารทำความเย็น จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคาร ส่วนที่ผ่านผนัง กำแพง หรือพื้น จะต้องมียึด (Sleeve) ถ้าปลอกติดตั้งในส่วนที่ติดกับด้านนอกของอาคาร จะต้องอุดช่องว่าง ระหว่างท่อสารทำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุอย่าง หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า พร้อมตกแต่งอย่างเรียบร้อย และท่อสารทำความเย็นต้องยึดอยู่กับอุปกรณ์รองรับมั่นคง

6.5.9 ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line จะต้องสามารถให้น้ำมันหล่อลื่นกลับไป Compressor ได้สะดวกในทุกสภาวะของการทำงาน ทุกระยะความสูงประมาณ 4 เมตร ของท่อตามแนวตั้งจะต้อง Oil Trap ถ้า Condensing Unit อยู่สูงกว่า Fan Coil Unit หรือในกรณีที่ Condensing Unit อยู่ต่ำกว่า Fan Coil Unit ต้องทำ Invert Loop ที่ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line หรือติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

6.5.10 ท่อสารทำความเย็นทั้งหมด ต้องติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (Support, Hanger) โดยใช้ประกับเหล็ก ออบสังกะสี หรืออะลูมิเนียมรัดตัวท่อเข้ากับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคงทุกระยะ 2 เมตร

6.5.10.1 สำหรับท่อสารทำความเย็นด้าน Liquid Line นั้น ต้องมีวัสดุรองรับ เพื่อป้องกัน มิให้ท่อทองแดงสัมผัสกับอุปกรณ์รองรับโดยตรง

6.5.10.2 สำหรับท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ซึ่งหุ้มฉนวน ณ จุดที่วางบนอุปกรณ์รองรับ ต้องป้องกันมิให้น้ำหนักท่อกดทับฉนวน ณ จุดรองรับจนเสียหาย โดยใช้ท่อ PVC ฝาครึ่งความยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ประกับโดยรอบ

6.5.11 หลังจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในแต่ละชุดแล้วเสร็จ จะต้องทำการเติมน้ำยาของเครื่องปรับอากาศ ให้เต็มระบบของเครื่อง

7. ขอบเขตงาน

รายละเอียดขอบเขตงานที่ผู้ขายต้องปฏิบัติ ประกอบด้วย

7.1 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

7.1.1 ผู้ขายจะต้องตรวจสอบสถานที่พร้อมเสนอแผนการเข้าติดตั้ง และส่งรูปแบบรายละเอียด การติดตั้ง ในแต่ละห้องการใช้งาน แบบตำแหน่งการวางเครื่องปรับอากาศทั้งระบบแบบสายไฟฟ้า แบบแนวท่อน้ำทิ้ง ให้กับศูนย์สร้างทางขอนแก่น ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7.1.2 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า และอุปกรณ์ ที่ใช้ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์

7.2 การทดสอบภายหลังการติดตั้ง

7.2.1 การทดสอบทั่วไป

การทดสอบการใช้งานเครื่องปรับอากาศจะทำการทดสอบทั้งหมด โดยผู้ขายจะต้องเสนอแผน การทดสอบ โดยเตรียมบุคลากร เครื่องมือ วิศวกรของผู้ขาย ซึ่งจะเป็นผู้ทดสอบไว้ให้พร้อม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการ ทดสอบหรือปรับแต่ง ใด ๆ ก็ตาม ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น ผู้ขายจะต้องเสนอแบบฟอร์มเพื่อ Start-Up และทดสอบการทำงานของ เครื่องปรับอากาศ เสนอขออนุมัติ ก่อนจะทำการทดสอบ และต้องมีข้อมูลอย่างน้อย ดังรายการต่อไปนี้

- วัน, เวลาที่ทดสอบ

- ชุดเครื่องส่งลมเย็น

*อุณหภูมิของอากาศด้านเข้า / ออก จากคอยล์เย็น

- ชุดระบายความร้อน

*กระแสไฟฟ้าที่มอเตอร์คอยล์เย็น

*ปีกระแสไฟฟ้าที่คอมเพรสเซอร์คอยล์ร้อน

*ปริมาณความดันน้ำยา ทั้งทางด้าน LIQUID และ SUCTION

7.2.2 ผู้ขายจะต้องทำสต็อกเกอร์แสดง วัน เดือน ปี ที่รับประกัน และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อให้ชัดเจน

7.2.3 ผู้ขายจะต้องจัดทำหมายเลขเครื่อง/รุ่น และรายละเอียดข้อมูลอื่นที่จำเป็น เพื่อส่งมอบให้แก่ ศูนย์สร้างทางขอนแก่น นำไปดำเนินการออกหมายเลขครุภัณฑ์ตามระเบียบครุภัณฑ์ ตามระเบียบฯ พัสด ต่อไป

8. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ขาย

8.1 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

8.2 ผู้ขายจะต้องนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกพื้นที่ศูนย์สร้างทางขอนแก่น

8.3 ในการดำเนินการตามสัญญา หากทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของศูนย์สร้างทางขอนแก่น ผู้ขายจะต้อง รับผิดชอบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่า โดยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

8.4 ผู้ขายจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการจนกว่าจะแล้วเสร็จเรียบร้อย โดยต้องมีผู้ดูแลงานและสามารถตัดสินใจได้อยู่ประจำหน้างานตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของ ศูนย์สร้างทางขอนแก่น ตลอดเวลา และขอให้แจ้งรายชื่อผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในอาคารสำนักงานศูนย์สร้างทางขอนแก่น ในแต่ละวัน โดยให้ลงลายมือชื่อเข้าปฏิบัติงานประจำวันทุกวัน

8.5 ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง ให้แนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล หรือสาขาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้ง มาพิจารณาด้วยและจัดทำวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานการติดตั้ง

8.6 ผู้ขายขนของและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานได้ในช่วงในหรือนอกเวลาราชการหรือช่วงเวลาอื่นที่มีการตกลงกันไว้ก่อนล่วงหน้ากับศูนย์สร้างทางขอนแก่นเท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของศูนย์สร้างทางขอนแก่น

8.7 ผู้ขายต้องจัดส่งรายชื่อ เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ประสานงานในด้านต่างๆ ให้กับศูนย์สร้างทางขอนแก่น ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อใช้สำหรับการติดต่อประสานงาน รับแจ้งซ่อม และแก้ไข เหตุบกพร่องอื่น ๆ ตลอดระยะเวลาสัญญาและเวลารับประกัน อย่างน้อย ดังนี้

1. ผู้ประสานงานทั่วไป
2. ผู้ดูแลด้านเทคนิค/ช่างเทคนิค

8.8 ผู้ขายต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ และต้องดูแลรับผิดชอบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจน สามารถใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์ตามคุณลักษณะและความสามารถของเครื่องปรับอากาศที่กำหนดไว้ ก่อนการส่งมอบและการตรวจรับงาน นอกจากนี้ผู้ขายต้องมีผู้ควบคุมงานเพื่อกำกับดูแลให้การดำเนินการเป็นไปได้อย่าง เรียบร้อย

8.9 ผู้ขายมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ในจุดที่ทำงาน ตลอด ระยะเวลาการดำเนินการ หากการดำเนินการก่อให้เกิดความเสียหายกับอาคารหรือทรัพย์สิน ผู้ขายจะต้องแก้ไข และรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น

8.10 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหามาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และงานระบบที่ยัง ไม่ได้ส่งมอบแก่ผู้ซื้อ จะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ขาย ซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูก ทำลาย จนกว่าจะมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แก่ผู้ซื้อ

8.11 ผู้ขายต้องระมัดระวังความปลอดภัย เกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิตและทรัพย์สินในบริเวณปฏิบัติงาน รวมทั้งป้องกันอัคคีภัยความเสียหายต่าง ๆ ซึ่งหากมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย ผู้ขาย จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

8.12 ผู้ขายต้องจัดหาวัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน เพื่อมิให้งานหยุดชะงัก ถ้าวัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ไม่มีและขาดแคลน ผู้ผลิตหรือผู้ขายจะอ้างเป็นสาเหตุใน การขอให้ทางศูนย์สร้างทางขอนแก่นผ่อนผันกรณีใด ๆ มิได้

9. เงื่อนไขเฉพาะ

9.1 ศูนย์สร้างทางขอนแก่น ขอสงวนสิทธิ์ให้สำหรับผู้เสนอราคา ที่ได้ติดต่อเข้าดูสถานที่หน้างานจริง ภายใน 3 วันทำการก่อนวันยื่นข้อเสนอ ตั้งแต่เวลา 10.00 น. ถึงเวลา 16.30 น. และลงนามในเอกสารเข้าดูสถานที่ หน้างานกับศูนย์สร้างทางขอนแก่น เท่านั้น

9.2 เครื่องปรับอากาศยี่ห้อ/รุ่นที่นำเสนอ ต้องจำหน่ายและมีใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และต้องมีเอกสารยืนยันจากโรงงาน แนบมาวันยื่นข้อเสนอด้วย

10. ระยะเวลาการดำเนินการและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบและติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั้งหมดที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ภายใน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และศูนย์สร้างทางขอนแก่นจะจ่ายเงินทั้งหมดของวงเงินตามสัญญา หลังจากที่ผู้ขายส่งมอบงานและคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

11. การส่งมอบ

11.1 หลังงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องอบรมการใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศที่ได้ติดตั้งใหม่ ให้กับผู้ปฏิบัติงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

11.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของผู้ซื้อภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาซื้อขาย

11.3 ให้ผู้ขายแนบคู่มือการใช้งานส่งมาพร้อมกับหนังสือส่งมอบงาน อย่างน้อย 2 ชุด

11.4 ผู้ขายจะต้องจัดทำตารางรายละเอียดเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง โดยระบุบุนีห่อ รุ่น ห้องที่ติดตั้ง เพื่อใช้ประกอบการส่งมอบงาน

12. การรับประกัน และการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

12.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายของผลงานติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

12.2 รับประกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ให้ใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

12.3 รับประกันคุณภาพอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบงานและคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต เครื่องปรับอากาศ หากเกิดการขัดข้องในระยะเวลาการรับประกันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องรับดำเนินการแก้ไข ให้ใช้งานได้ดีภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และหากแก้ไขอาการเดิมแล้วถึง 2 ครั้ง ยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายยินดีเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากทางราชการ

12.4 ในระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี ผู้ขายต้องให้การ บริการบำรุงรักษาตรวจเช็ค ระบบน้ำยา ระบบไฟฟ้า และทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น พิลเตอร์กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Condensing Unit Fan Coil Unit ฯลฯ (ล้างใหญ่) พร้อมส่งรายงานการตรวจวัดและทำความสะอาดให้แก่ ศูนย์สร้างทางขอนแก่น ทุกครั้งที่เข้าบำรุงรักษา โดยต้องส่งแผนการเข้าบำรุงรักษา ตลอดสัญญาให้กับศูนย์สร้างทางขอนแก่น โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงานในทุกๆ 6 เดือน (2 ครั้งต่อ ปี) จนกว่าจะครบตามเวลาที่ผู้ยื่นข้อเสนอรับประกันในการเข้าบำรุงรักษา หากพบว่าอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ จะต้องซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนให้ใหม่เพื่อให้ใช้งานได้ดีตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่ อยางใด

12.5 เครื่องปรับอากาศ วัสดุ อุปกรณ์ และอะไหล่ เกิดความชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากการดำเนินงาน ผู้ขายที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ตีพอ หรือการปฏิบัติงานประกอบการติดตั้งไม่ได้มาตรฐาน ผู้ขายต้องรับผิดชอบ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิม ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง หากไม่เข้าซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่กำหนดศูนย์สร้างทางขอนแก่น สงวนสิทธิ์ให้ผู้ขายรายอื่นเข้าดำเนินการแทน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

13. ค่าปรับ กรณีส่งมอบไม่ถูกต้องครบถ้วนและกรณีติดตั้งไม่แล้วเสร็จตามกำหนดสัญญา

กรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามกำหนด และผู้ซื้อยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา การคิดค่าปรับ ในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป ทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ 0.20 ของวงเงินตามสัญญา

14. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบแขวน และแบบตู้ตั้งพื้น) และติดตั้งเป็นจำนวน 1,147,400.00 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าเครื่องปรับอากาศ ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่าซ่อมแซมฝ้าเพดาน ผนัง และรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้ว และผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน

(ลงชื่อ).....  ประธานคณะกรรมการฯ
(นายชาติชาย พรวนพิทักษ์) วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....  กรรมการฯ
(นายสมักร ดันโลห์) วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....  กรรมการฯ
(นายสรารุท หมอดี) วิศวกรโยธาชำนาญการ