

**รายการประกอบแบบรูปติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (ครั้งที่ 2)**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์**

---

**1. วัตถุประสงค์**

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง รายการดังนี้

1. เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด 24,000 บีทียู 24 เครื่อง 2. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 38,000 บีทียู 40 เครื่อง 3. เครื่องปรับอากาศ ขนาด 48,000 บีทียู 20 เครื่อง ตำแหน่งการติดตั้ง คู่มือสั่งเชปแนบท้าย

**2. การดำเนินงาน**

2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องไปดูสถานที่ เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะดำเนินงาน ในวันที่มีมหาวิทยาลัยฯ กำหนด (หากผู้เสนอราคายกเลิกไม่ดูสถานที่ติดตั้ง มหาวิทยาลัยฯจะถือว่าได้รับทราบ รายละเอียดต่างๆในวันดูสถานที่โดยตลอดแล้ว)

2.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหายผู้เสนอราคาจะต้องให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้แทนตรวจสอบก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

2.3 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปรายการ หรือมีอุปสรรคในการดำเนินงานผู้เสนอราคาจะต้อง สอบถามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อแก้ไข เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้แก้ไขประการใดผู้เสนอราคา จะต้องปฏิบัติทันที

2.4 ในการดำเนินงานหากเกิดการเสียหายใด ๆ นอกเหนือจากรายการที่ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำ ผู้เสนอ ราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพัสดุงวดสุดท้าย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่ประการใด

2.5 วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อออกให้เป็นสมบัติของมหาวิทยาลัยฯ โดยจะต้องไปเก็บไว้ในที่มีมหาวิทยาลัยฯกำหนด

2.6 หากผู้เสนอราคาจะใช้น้ำประปาและไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยฯ จะต้องได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย ก่อนและต้องออกค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

**2.7 การใช้วัสดุเทียบเท่า**

2.7.1 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาจะใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าวัสดุที่ระบุไว้ในรายการให้ผู้เสนอราคาทำ หนังสือขอเทียบเท่าพร้อมทั้งหลักฐาน เหตุผล และหนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันของทางราชการหรือ สถาบันที่เชื่อถือได้ต่อผู้ซื้อ โดยผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาก่อนเมื่อได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุ ดังกล่าวได้แล้วจึงนำไปติดตั้งได้ หากยังไม่ได้รับอนุมัติห้ามนำไปติดตั้งก่อนโดยเด็ดขาด ระยะเวลาที่เสียไปในการ ขอเทียบเท่านี้ ผู้เสนอราคาจะถือเป็นเหตุต่อสัญญาไม่ได้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

2.7.2 เมื่อผู้เสนอราคาใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า หากราคาของวัสดุที่ขอเทียบเท่าต่ำกว่าวัสดุที่ ระบุในรายการ ผู้เสนอราคาต้องยินยอมให้ผู้ซื้อหักเงินในส่วนของราคาที่ขาดไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับการส่ง มอบพัสดุงวดนั้น

## 2.8 การใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดในแบบรูปรายการ

2.8.1 ให้ผู้เสนอราคาใช้เฉพาะวัสดุอุปกรณ์ ที่ได้ระบุหมายเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้แล้ว ในรายการประกอบแบบรูป โดยให้เลือกใช้จากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประเภท ชนิด และขนาดเดียวกัน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

2.8.2 วัสดุอุปกรณ์ใดที่ยังไม่มีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแต่มีผู้จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว หรือมีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วแต่มีผู้ได้รับอนุญาตไม่ถึงสองราย ให้ผู้เสนอราคาเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศไทยเทียบเท่าได้ โดยให้มีรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะตามที่ระบุไว้ในคู่มือผู้ซื้อหรือใบแทรกคู่มือผู้ซื้อของกระทรวงอุตสาหกรรม และให้ผู้เสนอราคาดำเนินการขออนุญาตใช้วัสดุเทียบเท่าข้อ 2.7 ได้

2.8.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบรูปที่ยังไม่ได้กำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ให้ผู้เสนอราคาใช้ตามรายการที่ระบุ

**หมายเหตุ** กรณีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบรูปมีหมายเลขใดที่มีการปรับปรุงหรือแก้ไขเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงหมายเลขมาตรฐานภายหลังการทำสัญญาแล้วให้ถือหมายเลขมาตรฐานหรือประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับล่าสุดเป็นเกณฑ์

## 3. ฝีมือแรงงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือมาทำงานให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องการความชำนาญในการติดตั้ง หรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะผู้เสนอราคาจะต้องใช้ช่างเทคนิคที่ชำนาญดำเนินการ และปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี

## 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน

(มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด 24,000 บีทียู

จำนวน 24 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ได้รับสลากแสดงระดับประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
2. มีค่าประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ไม่ต่ำกว่า 15.00 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์
3. เครื่องระบายความร้อน ใช้วิธีการระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Spilt Type Air Conditioner) ไม่ใช้สารทำความเย็นที่ทำลายโอโซน เครื่องระบายความร้อนเป็นชนิดเป่าลม ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร

4. ชนิดของเครื่องส่งลมเย็นเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน การติดตั้ง และส่งมอบ (\*อ้างอิงตามแบบอาคาร) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคารทั้งชุดประกอบเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

5. ชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นโลหะอบสังกะสีที่ผ่านการชุบเคลือบสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม และทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

6. ชุดคอนเดนซิ่งต้องประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ (Compressor), แผงควบแน่น (Condenser) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม (Fin Coil) ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต, พัดลมพร้อมมอเตอร์, มีอุปกรณ์ป้องกันการความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าปกติ และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

7. ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 2134-2553 (เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง: ประสิทธิภาพพลังงาน)

8. ชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 230 โวลต์  $\pm$  10% 50 เฮิร์ตซ์ โดยตรง

9. ชุดแฟนคอยล์ต้องประกอบด้วยแผงอีวาพอเรเตอร์ (Evaporator) พัดลมพร้อมมอเตอร์ แผงเปลือกนอก (Enclosure Panel) พร้อมฉนวน เพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำควบแน่นบนแผงเปลือกนอกถ้าระบายน้ำที่ควบแน่นจากแผงอีวาพอเรเตอร์ แผงกรองอากาศและอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ

10. แผงอีวาพอเรเตอร์เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

11. พัดลมส่งลมเย็นขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์สามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 4 อัตรา (สูง – กลาง – ต่ำ – อัตโนมัติ)

12. แผงกรองอากาศเป็นแบบพลาสติกหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

13. มีระบบฟอกอากาศสามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

14. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ ใช้เทอร์โมสแตทอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) หรือดีกว่า และสามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)

15. รีโมทควบคุม (Remote Control) เป็นแบบมีสายหรือไร้สาย สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ตามต้องการ

16. มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีกหากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไปให้หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก

## 5. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 38,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง

จำนวน 40 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ได้รับสลากแสดงระดับประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

2. มีค่าประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ไม่ต่ำกว่า 14.00 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์
3. เครื่องระบายความร้อน ใช้วิธีการระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type Air Conditioner) ไม่ใช้สารทำความเย็นที่ทำลายโอโซน เครื่องระบายความร้อนเป็นชนิดเป่าลม ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร
4. ชนิดของเครื่องส่งลมเย็นเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน การติดตั้ง และส่งมอบ (\*อ้างอิงตามแบบอาคาร) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคารทั้งชุดประกอบเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต
5. ชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นโลหะอบสังกะสีที่ผ่านการชุบเคลือบสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม และทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต
6. ชุดคอนเดนซิ่งต้องประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ (Compressor), แผงควบแน่น (Condenser) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม (Fin Coil) ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต, พัดลมพร้อมมอเตอร์, มีอุปกรณ์ป้องกันการความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าปกติ และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
7. ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 2134-2553 (เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง: ประสิทธิภาพพลังงาน)
8. ชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์  $\pm$  10% 50 เฮิร์ตซ์ โดยตรง
9. ชุดแฟนคอยล์ต้องประกอบด้วยแผงอีวาพอเรเตอร์ (Evaporator) พัดลมพร้อมมอเตอร์ แผงเปลือกนอก (Enclosure Panel) พร้อมฉนวนบุ เพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำควบแน่นบนแผงเปลือกนอกถาระบายน้ำ ที่ควบแน่นจากแผงอีวาพอเรเตอร์ แผงกรองอากาศและอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ
10. แผงอีวาพอเรเตอร์เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
11. พัดลมส่งลมเย็นขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์สามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 4 อัตรา (สูง – กลาง – ต่ำ – อัตโนมัติ)
12. แผงกรองอากาศเป็นแบบพลาสติกหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
13. มีระบบฟอกอากาศสามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
14. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ ใช้เทอร์โมสแตทอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) หรือดีกว่า และสามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)
15. รีโมทควบคุม (Remote Control) เป็นแบบมีสายหรือไร้สาย สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ตามต้องการ
16. มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีกหากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไปให้หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก

## 6. เครื่องปรับอากาศ ขนาด 48,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง

จำนวน 20 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีค่าประสิทธิภาพ SEER ตามเกณฑ์ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ไม่ต่ำกว่า 14.00 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์
2. เครื่องระบายความร้อน ใช้วิธีการระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Spilt Type Air Conditioner) ไม่ใช่สารทำความเย็นที่ทำลายโอโซน เครื่องระบายความร้อนเป็นชนิดเป่าลม ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร
3. ชนิดของเครื่องส่งลมเย็นเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน **การติดตั้ง และส่งมอบ** (\*อ้างอิงตามแปลนอาคาร) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคารทั้งชุดประกอบเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต
4. ชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นโลหะอบสังกะสีที่ผ่านการชุบเคลือบสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม และทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต
5. ชุดคอนเดนซิ่งต้องประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ (Compressor), แผงควบแน่น (Condenser) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม (Fin Coil) ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต, พัดลมพร้อมมอเตอร์, มีอุปกรณ์ป้องกันการความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าปกติ และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
6. ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 2134-2553 (เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง: ประสิทธิภาพพลังงาน)
7. ชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์  $\pm$  10% 50 เฮิร์ตซ์ โดยตรง
8. ชุดแฟนคอยล์ต้องประกอบด้วยแผงอีวาพอเรเตอร์ (Evaporator) พัดลมพร้อมมอเตอร์ แผงเปลือกนอก (Enclosure Panel) พร้อมฉนวนบุ เพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำควบแน่นบนแผงเปลือกนอกถาดระบายน้ำ ที่ควบแน่นจากแผงอีวาพอเรเตอร์ แผงกรองอากาศและอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ
9. แผงอีวาพอเรเตอร์เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
10. พัดลมส่งลมเย็นขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์สามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 4 อัตรา (สูง - กลาง - ต่ำ - อัตโนมัติ)
11. แผงกรองอากาศเป็นแบบพลาสติกหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
12. มีระบบฟอกอากาศสามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
13. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ ใช้เทอร์โมสแตทอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) หรือดีกว่า และสามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)
14. รีโมทควบคุม (Remote Control) เป็นแบบมีสายหรือไร้สาย สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ตามต้องการ

15. มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีกหากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไปให้หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก

## 7. เงื่อนไขการพิจารณา

ถ้าจำนวนปีที่ยุเท่ากับให้พิจารณาเปรียบเทียบจำนวนวัตต์ที่น้อยกว่า และถ้าจำนวนปีที่ยุไม่เท่ากันให้นำจำนวนปีที่ยุหารด้วยจำนวนวัตต์ (ปีที่ยุต่อวัตต์) โดยเลือกค่าที่สูงสุด

## 8. การรับประกัน

1. เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยทั้งนี้เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน ทั้งเครื่องระบายความร้อนและเครื่องส่งความเย็น

2. เครื่องปรับอากาศต้องมีมาตรฐานการรับประกันคอมเพรสเซอร์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี และอุปกรณ์อื่นๆ ภายในเครื่องปรับอากาศเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี ทั้งนี้ต้องมีเอกสารยืนยันจากผู้รับจ้าง

-----