

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนคณะวิทยาการจัดการ ตำบลช้างเผือก
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 รายการ

1. ความเป็นมา

ด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ.2567 สำหรับจัดซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนคณะวิทยาการจัดการ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 รายการ เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งระงับเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)

(อาจารย์พลศรีณย์ คັນยทิพย์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภณิข จันทรสอง)

(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)

(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

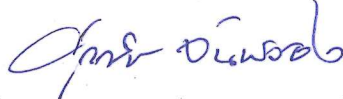
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)



(อาจารย์พลศรีณย์ คัญทิพย์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกณิข จันทรสอง)



(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)



(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดจ้าง

รายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนคณะวิทยาการจัดการ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 รายการ (ตามรายละเอียดแนบ)

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาดัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ.2567 จำนวน 4,344,700.00 บาท (สี่ล้านสามแสนสี่หมื่นสี่พันเจ็ดร้อย บาทถ้วน)

8. งานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะจ่ายค่าสิ่งของ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดจ่ายเงินเป็น จำนวน 1 งวด เป็นจำนวนเงิน ในอัตราร้อยละ 100 ของราคาส่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญา และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดรับประกันความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

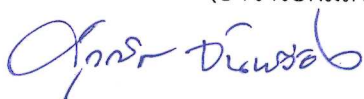
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)



(อาจารย์พลศรัณย์ คັນยทิพย์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกนิช จันทรสอง)



(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)



(อาจารย์อำนาจ ไกรวรรณ)

11. ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

เป็นเงินรวมทั้งสิ้น 4,344,700.00 บาท (สี่ล้านสามแสนสี่หมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

12. รายชื่อคณะกรรมการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำร่างขอบเขตของงาน/ราคากลาง

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 12.1 อาจารย์อำนาจ | โกวรรณ |
| 12.2 อาจารย์ ดร.อุไร | ไชยเสน |
| 12.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภนิช | จันทร์สอง |
| 12.4 อาจารย์พลศรัณย์ | ศันยทิพย์ |
| 12.5 อาจารย์กมลวรรณ | สุจริต |

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)



(อาจารย์พลศรัณย์ ศันยทิพย์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภนิช จันทร์สอง)



(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)



(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนคณะวิทยาการจัดการ
ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 รายการ

1 กล้องถ่ายภาพ สำหรับการเรียนการสอนพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 50 ชุด
มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1.1 ใช้อุปกรณ์รับภาพแบบ CMOS Full frame
- 1.2 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 26.2 ล้านพิกเซล
- 1.3 ระบบประมวลผลภาพ DIGIC 8
- 1.4 สามารถบันทึกภาพนิ่งเป็นแบบ JPEG และ RAW
- 1.5 มีโหมดถ่ายภาพแบบ HDR
- 1.6 ถ่ายภาพ Focus Bracketing
- 1.7 ฟังก์ชันการปรับแต่งไฟล์ RAW ในตัวกล้อง
- 1.8 มีระบบเลือกรูปแบบของภาพแบบ Picture Style ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - 1.8.1 Auto
 - 1.8.2 Standard
 - 1.8.3 Portrait
 - 1.8.4 Landscape
 - 1.8.5 Fine detail
 - 1.8.6 Neutral
 - 1.8.7 Faithful
 - 1.8.8 Monochrome
 - 1.8.9 User Defined 1-3
- 1.9 ระบบการบันทึกภาพแบบ MP4
- 1.10 บันทึกภาพเคลื่อนไหวความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K (3840×2160) และ Full HD (1920×1080) และ HD (1280×720)
- 1.11 มีฟังก์ชันการถ่ายภาพเคลื่อนไหวแบบ HDR
- 1.12 มีฟังก์ชันการถ่ายภาพเคลื่อนไหวแบบย่นเวลา (Movie Time-lapse)
- 1.13 สามารถเลือก Grab ไฟล์ภาพเคลื่อนไหวแบบ 4K เป็นภาพนิ่งแบบ JPEG ได้ในตัวกล้องที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 8.8 พิกเซล
- 1.14 มีช่องมองภาพที่สามารถแสดงภาพได้ 100% ที่กำลังขยายไม่น้อยกว่า 0.70 เท่า
- 1.15 ถ่ายภาพต่อเนื่องความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 เฟรมต่อวินาที

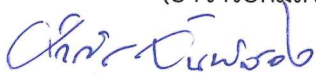
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)



(อาจารย์พลศรัณย์ คำนยทิพย์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภณิข จันทรสอง)



(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)



(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

- 1.16 สามารถเลือกความไวแสงของกล้อง (ISO) ได้ตั้งแต่ 100-40000 (ปรับเพิ่มครั้งละ 1/3 สต็อปหรือเต็มสต็อป) และสามารถขยายความไวแสง ISO เพิ่มได้ที่ (L)50 - (H2)102400
- 1.17 สามารถเลือกชดเชยแสงได้ ± 3 stop
- 1.18 ใช้ชัตเตอร์แบบเคลื่อนที่แนวตั้ง ความไวชัตเตอร์ 30 วินาที - 1/4000 วินาที
- 1.19 มีระบบสมดุลแสงขาว (White Balance) ไม่น้อยกว่า ดังนี้
- 1.19.1 อัตโนมัติ
 - 1.19.2 อัตโนมัติเน้นแสงขาว
 - 1.19.3 ตั้งค่าล่วงหน้า
 - (1) แสงแดด
 - (2) แสงในร่ม
 - (3) เมฆครี้ม
 - (4) หลอดไฟทั้งสแตน
 - (5) แสงหลอดฟลูออเรสเซนต์ขาว
 - (6) แสงแฟลช
 - 1.19.4 กำหนดตั้งค่าเอง
 - 1.19.5 การตั้งค่าอุณหภูมิ (2500 - 10000 องศาเคลวิน)
 - 1.19.6 มีการแก้ไขสมดุลแสงสีขาว
- 1.20 มีระบบการแสดงผล Live View แบบทัชสกรีน ดังนี้
- 1.20.1 สามารถโฟกัสใน Live view ที่แสงน้อยได้ EV-5 ครอบคลุมพื้นที่ 88% x 100% ของเฟรมภาพ
 - 1.20.2 ใช้หน้าจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 3.0 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.04 ล้านจุด สัมผัสแบบสัมผัส (Touch Screen)
 - 1.20.3 หน้าจอ LCD สามารถปรับความสว่างได้แบบอัตโนมัติ
- 1.21 มีระบบโฟกัสใน ภาพนิ่ง / Movie แบบ Dual Pixel CMOS AF
- 1.22 สามารถเลือกรูปแบบของการเลือกโฟกัสได้อย่างน้อย 6 แบบ
- 1.23 มีฟังก์ชันเชื่อมต่อแบบไร้สาย Wi-Fi และ Bluetooth
- 1.24 รองรับสื่อบันทึกข้อมูลภาพลงการ์ดหน่วยความจำทั้ง SD/SDHC/SDXC
- 1.25 เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ผ่านช่อง USB 2.0 Type-C
- 1.26 มีแบตเตอรี่แบบ Lithium-ion และอุปกรณ์ชาร์ตแบตเตอรี่แยกจากตัวเครื่อง
- 1.27 มีเลนส์มากับตัวเครื่อง จำนวน 1 เลนส์ มีคุณลักษณะดังนี้
- 1.27.1 เลนส์ทางยาวโฟกัส 24-105
 - 1.27.2 มีค่ารับแสง 4-7.1

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)



(อาจารย์พลศรัณย์ คັນยทิพย์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภณิษ จันทรสอง)



(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)



(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

- 1.27.3 มีระบบกันสั่นในตัวเลนส์ STM (Stepping Motor)
- 1.27.4 มีฟิวเตอร์ป้องกันหน้าเลนส์แบบ Skylight เส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับเลนส์
- 1.28 มีการจัดหน่วยความจำ ไม่น้อยกว่า 128GB มาตรฐานความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลไม่ต่ำกว่า Class3 (U3)
- 1.29 มีกระเปาะสำหรับจัดเก็บกล้องถ่ายภาพ
- 1.30 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา
- 1.31 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

2 ชุดโต๊ะเรียนเขียนงานออกแบบงานโฆษณา พร้อมเก้าอี้ ประกอบด้วย

2.1 ชุดโต๊ะเรียนเขียนแบบ จำนวน 50 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 2.1.1 โต๊ะพับเอนประสงค์ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 1800 มม. x ลึก 600 มม. x สูง 750 มม.
- 2.1.2 หน้าโต๊ะสีขาวทำจากไม้ Particle Board ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ด้วยเครื่องอัดโน้มติป้องกันการกระแทก
- 2.1.3 ขาโต๊ะทำจากอลูมิเนียมรีดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 48 x 109 มม. หนา ไม่น้อยกว่า 3 มม. คานโต๊ะทำจากอลูมิเนียมรีดขึ้นรูป
- 2.1.4 ปลายขาทำจากอลูมิเนียมรีดขึ้นรูปชุบโครเมียม ปลายขามีล้อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 มม. มีเบรกป้องกันการเลื่อนไถลขณะใช้งาน
- 2.1.5 คานรับหน้าโต๊ะทำจากเหล็กแผ่น SPCC ความหนาไม่น้อยกว่า 2.5 มม. บันขึ้นรูป
- 2.1.6 หน้าโต๊ะสามารถพับเก็บได้เพื่อความสะดวกและประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ
- 2.1.7 ส่วนที่เป็นเหล็กทั้งหมดต้องผ่านการทำความสะอาดผิวงาน ล้างไขมัน เคลือบผิวเพื่อป้องกันสนิมเป็นต้น
- 2.1.8 รูปแบบตามตัวอย่าง



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)


(อาจารย์พลศรีณย์ ศันยทิพย์)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภณิษ จันทรสอง)


(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)


(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

2.2 เก้าอี้ จำนวน 100 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.2.1 เป็นเก้าอี้ชนิดมีล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 59 ซม. x ลึก 60 ซม. x สูง 94 ซม.

2.2.2 ที่นั่งเป็นโครงฉีกขึ้นรูปทั้งตัว บุด้วยหนังเทียม

2.2.3 สามารถปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบไฮดรอลิค

2.2.4 มีล้อสำหรับเคลื่อนที่ได้

2.2.5 รูปแบบตามตัวอย่าง



3. ชุดครุภัณฑ์เก้าอี้สตูดิโอสำหรับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการผลิตรายการ ประกอบด้วย

3.1 เก้าอี้สตูดิโอ จำนวน 12 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1.1 เก้าอี้มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 70 ซม. x ลึก 70 ซม. x สูง 85 ซม.

3.1.2 โครงขาเก้าอี้ผลิตจากเหล็กเพลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12 มม. ขึ้นรูป ชุบโครเมียม

3.1.3 โครงไม้ที่นั่งเป็นไม้ยางพาราขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 12 มม. บุฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม

3.1.4 เบาะรองนั่งเป็นฟองน้ำวิทยาศาสตร์ปรับแต่งรูปทรงตามแบบเก้าอี้

3.1.5 หุ้มด้วยหนังเทียม (สีระบุภายหลัง)

3.1.6 รูปแบบตามตัวอย่าง



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)



(อาจารย์พลศรีณย์ คັນยทิพย์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภนิช จันทร์สอง)



(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)



(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

3.2 เก้าอี้ผู้ร่วมรายการ และรอเข้าร่วมรายการ จำนวน 20 ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 53 ซม. x ลึก 58 ซม. x สูง 85 ซม.

3.2.2 โครงสร้างผลิตจากเหล็กกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 หุน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.1 มม.
ตัดขึ้นรูป ฉีกหุ้มด้วยโฟม PU ชนิดไม่ยุบตัว หุ้มด้วยหนังเทียม

3.2.3 ขาเก้าอี้ผลิตจากท่อเหล็กชุบไขขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 16 มม. x 32 มม. ตัดขึ้นรูปชุบโครเมียม
ปิดทับที่วางแขนด้วยแผ่นรอง ฉีกขึ้นรูป

3.2.4 หุ้มด้วยหนังเทียม (สีระบุภายหลัง)

3.2.5 รูปแบบตามตัวอย่าง



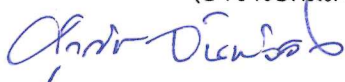
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ



(อาจารย์กมลวรรณ สุจริต)



(อาจารย์พลศรีณย์ คັນยทิพย์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภณิข จันทร์สอง)



(อาจารย์ ดร.อุไร ไชยเสน)



(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)