

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการซื้อ ครุภัณฑ์ศูนย์ปฏิบัติการทักษะของนักศึกษาหลักสูตรทัศนศิลป์
ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๑. ความเป็นมา

ด้วยคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี หลักสูตรทัศนศิลป์ สาขาศิลปกรรม ที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายกลุ่มวิชา ประกอบด้วย กลุ่มวิชาจิตรกรรม กลุ่มวิชาศิลปะไทย กลุ่มวิชาประติมากรรม กลุ่มวิชาศิลปะภาพพิมพ์ และกลุ่มวิชาสื่อศิลปะ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การบูรณาการเรียนการสอนกับการทำงานจริง โดยมุ่งเน้นทั้งหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง และให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ดังนั้น ครุภัณฑ์ศูนย์ปฏิบัติการทักษะของนักศึกษาหลักสูตรทัศนศิลป์ จึงมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการทักษะทางวิชาชีพทางศิลปะของนักศึกษา เพื่อรองรับการเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรทัศนศิลป์ ให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา ซึ่งปัจจุบันหลักสูตรทัศนศิลป์ยังขาดครุภัณฑ์พื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร ที่จำเป็นสำหรับการสร้างสรรค์ผลงานด้านทัศนศิลป์ที่เป็นไปตามมาตรฐานเป็นจำนวนมาก สู่การส่งเสริมงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ ตลอดจนงานบริการวิชาการและงานศิลปวัฒนธรรมต่อสังคม ให้มีส่วนช่วยสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ พร้อมทั้งสนับสนุนพันธกิจด้านการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา สร้างความพร้อมทางด้านกายภาพห้องเรียนห้องปฏิบัติการ ความทางอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้
๒. เพื่อเป็นห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัย และเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
๓. ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรและนักศึกษาในการทำงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ งานบริการวิชาการ และงานศิลปวัฒนธรรมต่อสังคมที่มีคุณภาพ

๓. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๔. รายละเอียดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของงานซื้อ

ครุภัณฑ์ศูนย์ปฏิบัติการทักษะของนักศึกษาหลักสูตรทัศนศิลป์ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังต่อไปนี้

๔.๑ ห้องปฏิบัติการจิตรกรรมและศิลปะไทย

๔.๑.๑ ขาหยั่งสำหรับเขียนจิตรกรรมสีน้ำมันนอกสถานที่

จำนวน ๓๐ ตัว ราคาตัวละ ๒,๓๙๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

(๑) ขาตั้งออกแบบพิเศษสำหรับวาดรูป

(๒) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๘ x ๑๔๓ x ๘๘ ซม.

(๓) สามารถพับเก็บพกพาไปนอกสถานที่ได้ด้วยน้ำหนักเบา

(๔) สามารถรับน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลกรัม

(๕) สามารถปรับความสูงได้สำหรับวาดภาพขนาด ๔๐x๕๐ เซนติเมตร หรือ ๓๐x๔๐ ซม. ได้

(๖) ทำด้วยเหล็ก หรือลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มม. สีดำ

(๗) มีกระเป๋ หรือช่องเพื่อจัดเก็บ และความสะดวกในการพกพา

๔.๑.๒. ขาหยั่งสำหรับวาดเส้น

จำนวน ๓๐ ตัว ราคาตัวละ ๒,๘๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

(๑) ขาตั้งจอขนาดพิเศษสำหรับงานศิลปะวาดภาพที่มีคุณภาพสูง

(๒) ทำด้วยไม้สักเนื้อแข็งอย่างดี

(๓) มีถาดวางเครื่องมือ เพื่อใช้รองรับและถือผ้าใบ หรือแผงทาสี

(๔) สามารถปรับเอนได้ง่ายด้วยปุ่มสำหรับความสูง และมุมตามความเหมาะสม

(๕) ขาตั้งมีขนาดสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ซม.

(๖) สามารถรองรับแท่นวางเฟรม ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๒ x ๔๐ ซม.

(๗) สามารถวางเฟรมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๓ ซม. หรือดีกว่า

ลงชื่อ ประธานกรรมการ ลงชื่อ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ

๔.๑.๓. โต๊ะวางอุปกรณ์สำหรับวาดภาพ

จำนวน ๑๕ ตัว ราคาตัวละ ๘,๗๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) โต๊ะวางอุปกรณ์สำหรับวาดภาพ รูปทรงตู้ชนิดพิเศษ
- (๒) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๘ x ๓๖ ซม. สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๕๙ ซม.
- (๓) ขยายความสูงได้สูงสุดไม่เกิน ๘๕ ซม. และไม่ต่ำกว่า ๖๐ ซม.
- (๔) ได้โต๊ะมีตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์สำหรับวาดภาพ
- (๕) มีลิ้นชักด้านข้างทั้ง ๒ ข้าง
- (๖) วัสดุผลิตด้วยไม้สักเนื้อแข็ง อย่างดี
- (๗) โต๊ะมีล้อเลื่อนเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเพื่อปรับทิศทางการวางอุปกรณ์

๔.๑.๔. เก้าอี้กลม

จำนวน ๓๐ ตัว ราคาตัวละ ๑,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เก้าอี้กลม ทรงสูงไม่น้อยกว่า ๗๐ ซม.
- (๒) ขาทำด้วยวัสดุเหล็กสีดำ
- (๓) ที่รองนั่งทรงกลมทำด้วยไม้

๔.๑.๕. หุ่นต้นแบบเรซินหัวกะโหลกเรซิน

จำนวน ๒ ตัว ราคาตัวละ ๑๐,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หุ่นต้นแบบเรซินหัวกะโหลกเรซิน สูงไม่น้อยกว่า ๒๕ ซม.
- (๒) หุ่นต้นแบบสีขาว

๔.๑.๖. หุ่นต้นแบบเรซินกล้ามเนื้อใหญ่

จำนวน ๑ ตัว ราคาตัวละ ๒๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หุ่นต้นแบบเรซินกล้ามเนื้อใหญ่ สูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซม.
- (๒) หุ่นต้นแบบสีขาว

๔.๑.๗. หุ่นต้นแบบเรซินเลาคูน

จำนวน ๑ ตัว ราคาตัวละ ๘,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หุ่นต้นแบบเรซินเลาคูน สูงไม่น้อยกว่า ๘๕ ซม.
- (๒) หุ่นต้นแบบสีขาว

๔.๑.๘. หุ่นต้นแบบเรซินเหลี่ยมเดวิด

จำนวน ๑ ตัว ราคาตัวละ ๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หุ่นต้นแบบเรซินเหลี่ยมเดวิด สูงไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม.
- (๒) หุ่นต้นแบบสีขาว

๔.๑.๙. หุ่นต้นแบบเรซินวินัสเมดิซี

จำนวน ๑ ตัว ราคาตัวละ ๖,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หุ่นต้นแบบเรซินวินัสเมดิซี สูงไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม.
- (๒) หุ่นต้นแบบสีขาว

๔.๑.๑๐. หุ่นต้นแบบเรซินพระแม่มาลี

จำนวน ๑ ตัว ราคาตัวละ ๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หุ่นต้นแบบเรซินพระแม่มาลี สูงไม่น้อยกว่า ๑๐๕
- (๒) หุ่นต้นแบบสีขาว

๔.๑.๑๑. หุ่นต้นแบบเรซินวินัสยีน

จำนวน ๑ ตัว ราคาตัวละ ๓,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หุ่นต้นแบบเรซินวินัสยีน สูงไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม.
- (๒) หุ่นต้นแบบสีขาว

๔.๑.๑๒. ตู้เก็บหุ่นนั่งต้นแบบวาดภาพจิตรกรรม

จำนวน ๒ ชุด ราคาชุดละ ๒๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ตู้เก็บหุ่นนั่งต้นแบบวาดภาพจิตรกรรม หรือตู้โชว์บานกระจก ๑ ชุด มีจำนวน ๒ ตู้
- (๒) ตู้มีขนาดกว้างกระจกรอบยาวทุกชั้นทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
- (๓) ชั้นวางภายในตู้มีแผ่นกระจก ๔ แผ่น สามารถวางของได้ถึง ๕ ชั้น
- (๔) สามารถปรับระดับชั้นวางของได้ตามความต้องการ
- (๕) บานประตูเป็นกระจกใสแบบนิรภัย มีกุญแจสามารถล็อกได้
- (๖) มีไฟดาวไลท์ส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๑ ดวงต่อ ๑ ตู้
- (๗) ตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ x ๔๓ x ๑๙๕ ซม.
- (๘) วัสดุของตู้ผลิตจากพาร์ติเคิลบอร์ดคุณภาพดี ปิดผิวด้วยฟอยล์เมลามีน

๔.๑.๑๓. พัฒลมอเตอร์อุตสาหกรรม

จำนวน ๖ ตัว ราคาตัวละ ๔,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) พัฒลมอเตอร์อุตสาหกรรม ขาเดี่ยว ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔ นิ้ว
- (๒) ใบพัดผลิตจากอะลูมิเนียมหรือดีกว่าที่มีคุณภาพดี มีความแข็งแรง
- (๓) สามารถปรับความแรงได้ ๓ ระดับ และสามารถปรับสายได้
- (๔) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง ให้ลมแรง และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน
- (๕) ตัวขาค้างมีความแข็งแรงและมั่นคง ปลอดภัยต่อการใช้งาน
- (๖) ประหยัดไฟ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
- (๗) การรับประกันสินค้า ๑ ปี

๔.๑.๑๔. ตู้ชั้นเก็บศิลปะเล่มศิลปนิพนธ์

จำนวน ๔ ชุด ราคาชุดละ ๒๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ชุดตู้ชั้นเก็บเอกสารศิลปะเล่มศิลปนิพนธ์ สีขาว ๑ ชุด มีจำนวน ๒ ตู้
- (๒) ตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๘๐x ลึก ๔๐ x สูง ๒๐๓ ซม.
- (๓) วัสดุของตู้ทำจากพาร์ติเคิลบอร์ด หุ้มด้วยฟอยล์เมลามีน TOP หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร
- (๔) ตำแหน่งแต่ละระดับชั้นของตู้ มีแผ่นชั้นตายไม่น้อยกว่า ๒ แผ่น และแผ่นชั้นปรับระยะห่างระหว่างชั้นได้ตามต้องการไม่น้อยกว่า ๒ แผ่น
- (๕) สามารถแบ่งชั้นวางเอกสารออกได้ไม่น้อยกว่า ๕ ชั้นต่อตู้
- (๖) แผ่นบานกระจกวางกบหน้าต่าง หรือบานประตูเป็นกระजनิรภัยกระजन
- (๗) มีกุญแจสามารถล็อกได้

๔.๑.๑๕. เก้าอี้พนักงาน

จำนวน ๓๐ ตัว ราคาตัวละ ๑,๒๕๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เก้าอี้พนักงาน โครงสร้างเหล็กสีเหลี่ยม เบาะที่นั่งเป็นไม้ธรรมชาติ
- (๒) เก้าอี้สามารถนั่งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ลักษณะเก้าอี้เป็นแบบ Loft style
- (๓) ขนาดไม่ต่ำกว่า กว้าง ๓๕ ซม. ลึก ๓๕ ซม. ความสูงที่นั่ง ๔๐ ซม. ความสูงพนักพิง ๗๐ ซม.
- (๔) โครงสร้างเป็นเหล็กที่แข็งแรง พ่นสีตามมาตรฐาน สีติดทนนาน

๔.๑.๑๖. ส่วนนั้รสาย

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒,๘๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ส่วนนั้รสายที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
- (๒) หัวส่วนนั้รสายได้แบบไม่ต้องใช้กุญแจ เพื่อการติดตั้งการถอดได้ง่าย
- (๓) กะทัดรัดและน้ำหนักเบาต่อการจับ
- (๔) แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนไม่ต่ำกว่า ๒.๐Ah สามารถใช้เป็นชุดขับเคลื่อนได้

(๕) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๒๐ มม. x ๖๕ มม. x ๒๑๐ มม.

(๖) แรงดันไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า ๑๒V

๔.๑.๑๗. เลื่อยจิ๊กซอไฟฟ้า

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒,๒๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ตั้งค่าความเร็วได้ ๓ ระบบ ตัดได้ตรง แม่นยำ
- (๒) เลื่อยจิ๊กซอร์กำลังสูง น้ำหนักเบา
- (๓) มือจับยาง สัมผัสดี ออกแบบเพื่อการควบคุมเครื่องที่ดี และถนัดมือ
- (๔) คุณสมบัติมีฝาป้องกันฝุ่น ป้องกันรอยขีดข่วน
- (๕) ทำงานเงียบ การสั่นสะเทือนต่ำ
- (๖) ฐานแม่พิมพ์ตอกโลหะทำจากอลูมิเนียม ฉนวนสองชั้น
- (๗) ใช้กังหันไม้ เหล็ก อลูมิเนียม หรือพลาสติก
- (๘) มีฉนวน ๒ ชั้น ป้องกันอันตรายจากไฟรั่ว

๔.๑.๑๘. โปรเจ็คเตอร์ฉายภาพขนาดกลาง

จำนวน ๔ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๐,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ANSIlumens (แอนซีลูเมนส์) หน่วยวัดค่าความสว่างมาตรฐาน (ANSI) ความสว่างไม่ต่ำกว่า ๓๓๐๐ ANSI Lumens
- (๒) Resolution (เรสโซลูชัน) ความละเอียดภาพไม่ต่ำกว่า SVGA (๘๐๐x๖๐๐ pixels) VDO Format ๔:๓
- (๓) Throw ratio (โThrowเรโซ) อัตราส่วนการฉายภาพ มากกว่าอัตราส่วนของความกว้างจอกับระยะฉาย ไม่ต่ำกว่า ๑.๑-๑.๒X
- (๔) มีระบบ Keystone correction (คีสโตนคอร์เรคชั่น) การปรับแก้คางหมูช่วยให้ภาพไม่เบี้ยวเวลาก้ม หรือเงยเครื่องมากๆ
- (๕) Lamp Hour (แลมป์อาร์ว) Lamp แบบหลอดภาพ LED แบบแอลอีดี หรือ Laser แบบแสงเลเซอร์ อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๓๐๐๐ ชั่วโมง
- (๖) เป็นโปรเจ็คเตอร์ฉายภาพขนาดกลาง ที่มีช่อง HDMI

๔.๑.๑๙. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๖,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๓.๑ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB
- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

- (๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- (๕) มีDVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- (๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๗) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- (๘) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- (๙) มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๔.๑.๒๐. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานสำนักงาน

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB
- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- (๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- (๕) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- (๖) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- (๗) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๘) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๙) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth

๔.๑.๒๑. เครื่อง Printer เลเซอร์ และถ่ายเอกสาร

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๗,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- (๒) เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- (๓) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- (๔) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๗ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๘.๘ ภาพ ต่อนาที (ipm)
- (๕) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพ ต่อนาที (ipm)
- (๖) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ-สี) ได้

- (๗) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๖๐๐ หรือ ๖๐๐ x ๑,๒๐๐ dpi
- (๘) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- (๙) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- (๑๐) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- (๑๑) สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- (๑๒) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๑๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- (๑๔) มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
- (๑๕) สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

๔.๑.๒๒. เครื่องตัดไม้กรอบรูป ระบบสองหัวแบบไฟฟ้า

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๙๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เครื่องตัดไม้เข้ามุม ๔๕ องศา แบบสไลด์ใช้ใบเลื่อย ขนาด ๑๐ นิ้ว หรือ ๑๒ นิ้วได้ สามารถตัดไม้ได้อย่างสวยงาม เข้ามุมไม้ได้สนิท ตัดได้ทั้งไม้และพลาสติก ทำมุมได้ทั้งแบบสี่เหลี่ยม, หกเหลี่ยม และแปดเหลี่ยม เพิ่มความปลอดภัยขณะทำงาน ใบเลื่อยเก็บเองอัตโนมัติตามที่รอบจัดเก็บใบเลื่อย
- (๒) เครื่องเข้ามุมกรอบรูปแบบใช้เท้าเหยียบ แรงลมส่งตะปู ผีงเข้าไปในกรอบไม้ ทำให้เข้ามุมได้แนบสนิทแข็งแรง สามารถตั้ง แรงลมได้ตามความต้องการ ทำงานได้สะดวก รวดเร็วในการทำกรอบรูป
- (๓) ลูกยิงมุม มีความแข็งแรงของเนื้อเหล็ก ยึดเกาะเนื้อไม้ทำให้ยึดไม้ได้อย่างสนิทและแข็งแรง

๔.๑.๒๓. ปืนลมยิงตะปู

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ใช้กับงาน ยิงโครงไม้ ไม้อัด ไม้ไผ่ งานกรอบรูป ฟอรันิเจอร์ ตกแต่งภายใน ยิงฝ้า เพดาน กระเบื้องแผ่นเรียบ งานคิ้ว บัว โครงมื่นิยมต่างๆ
- (๒) เป็นปืนลมยิงไม้ที่ใช้กับลูกปืนขนาดเล็ก
- (๓) หัวลูกตะปุมีความกว้างประมาณ ๒ มม. เมื่อยิงแล้วหัวตะปูจะฝังลงไปด้วย
- (๔) ใช้กับลูกตะปูแบบขาเดียว ที่มีรหัส ขึ้นด้วยตัวอักษร F ซึ่งจะมีความยาวตั้งแต่เบอร์ ๑๐ ๑๕ ๒๐ ๒๕ ๓๐ถึง ๕๐ มม.

๔.๑.๒๔. ปั๊มลมสายพาน ๑๐๐ ลิตร ๓ แรง ๒ สูบ
จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๔,๒๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) Power กำลัง ๒๕๐W.
- (๒) การแปลงหน่วยความดัน Exhaust pressure ๐.๘Mpa
- (๓) กำลังมอเตอร์ ๗๕๐x๓ หัว , ๓ HP ความจุถังลม ๑๐๐ ลิตร
- (๔) แรงไฟ V/Hz ๒๒๐ v / ๕๐Hz
- (๕) ระดับความดังของเสียง ๕๕-๖๐ dB.
- (๖) ความเร็วรอบของมอเตอร์ต่ำ
- (๗) มีโซลินอยวาล์วช่วยปล่อยลมออกจากถัง
- (๘) มีพัดลมภายในหัวปั๊ม

๔.๒ ห้องปฏิบัติการประติมากรรม

๔.๒.๑ ตัดไฟเบอร์ ๑๔" ๒๒๐๐W. (ฐานดำ)

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๖,๗๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ใช้ตัดเหล็กหรือโลหะตามขนาดที่ต้องการ
- (๒) มอเตอร์ ๒๒๐๐ วัตต์ มีกำลังให้ ๓,๘๐๐ รอบต่อนาที มีประสิทธิภาพ แข็งแรงและมีความทนทานต่อการใช้งานระยะยาว
- (๓) ฉนวนสองชั้น
- (๔) ใช้งานง่าย ด้ามจับถนัดมือ ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย
- (๕) แกนล้อง่ายต่อการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม
- (๖) มีระบบ Toolless สำหรับเปลี่ยนใบตัดโดยไม่ต้องใช้ประแจเพื่อความสะดวกรวดเร็ว
- (๗) มีหมุดล็อก สำหรับล็อกที่ตัดให้อยู่ด้านล่าง เพื่อให้ง่ายต่อการขนย้ายและจัดเก็บ
- (๘) ปุ่มเปิด/ปิดแบบสองขั้นตอน
- (๙) ด้ามจับขนาดใหญ่ ออกแบบตามหลักสรีรศาสตร์
- (๑๐) ด้ามจับตามตำแหน่งตามหลักสรีรศาสตร์

๔.๒.๒ สว่านแท่น ตัวกลาง ๕/๘"

จำนวน ๒ ตัว ราคาตัวละ ๕,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หัวสว่าน ขนาด ๕/๘" มีเตเปอร์หลบใน
- (๒) สว่านแท่น เป็นสว่านที่ยึดกับแท่นตั้งโดยมีมอเตอร์เป็นตัวส่งกำลัง มีคั่นโยกเพื่อใช้กดเจาะชิ้นงาน สามารถทำงานเจาะทุกชนิด ทั้งไม้ เหล็ก โลหะ และวัสดุต่างๆ
- (๓) สามารถเปลี่ยนดอกเพื่อเจาะเป็นรูปแบบต่างๆที่ต้องการ และมีรุ่นที่มีฐานเป็นแม่เหล็ก เพื่อสามารถเคลื่อนย้ายไปเจาะชิ้นงานที่เป็นเหล็กชิ้นใหญ่ได้

๔.๒.๓ เจียร์มือ๔" (กันไฟดูด)

จำนวน ๓ ตัว ราคาตัวละ ๓,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) มีขนาด ๔ นิ้ว
- (๒) ทำงานรวดเร็วและมีประสิทธิภาพด้วยความเร็วรอบ ๑๒,๐๐๐ รอบ/นาที
- (๓) สวิตช์ท้ายตัวเครื่อง เปิด-ปิดสะดวก
- (๔) สามารถใช้ร่วมกับใบเจียร์ หรือใบตัดเพชร
- (๕) ฉนวน ๒ ชั้น
- (๖) ทนแรงกดในการเจียร์ได้ดี
- (๗) ทำงานได้ดีแม้มีพื้นที่จำกัด
- (๘) มีระบบป้องกันไฟดูด

๔.๒.๔ กรรไกรตัดเหล็ก ๒ ขา ๓๖" ตัดได้ ๑๕ มิล (๕/๘")

จำนวน ๒ ตัว ราคาตัวละ ๒,๑๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) สามารถ ตัดเหล็กเส้น , โข้ , น๊อต ฯลฯ
- (๒) ปากกรรไกรมีอายุใช้งานได้นาน ใบมีดมีความแข็งแรง และคม
- (๓) สามารถเลือกใช้น๊อตสปริงรับน้ำหนักได้มาก เพื่อให้การปรับแต่งสะดวก
- (๔) มีเซฟตี้ป้องกันการถูกหนีบนิ้ว
- (๕) มีความแข็งแรงและคุณภาพสูง ทำจาก เหล็กคาร์บอนคุณภาพสูง ขนาด ๓๖ นิ้ว

๔.๒.๕ กรรไกรตัดเหล็กเส้น

จำนวน ๒ ตัว ราคาตัวละ ๑๓,๙๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ด้ามจับสำหรับตัดเหล็กเป็นแบบมือโยก
- (๒) สามารถตัดเหล็กเส้นที่มีขนาดสูงสุดที่ ๒๒mm. หรือดีกว่า
- (๓) สามารถตัดเหล็กสี่เหลี่ยมที่มีขนาดสูงสุดที่ ๒๐mm. หรือดีกว่า

๔.๒.๖ เลื่อยวงเดือน ๑๓-๑/๘"

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๕,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เลื่อยวงเดือนมีกำลังตัดสูง, การควบคุมดี
- (๒) เลื่อยวงเดือน ๑๓ นิ้ว โครงสร้างทำจากอลูมิเนียม มีน้ำหนักเบา
- (๓) ตัวเครื่องแข็งแรง ทนทาน
- (๔) ความเร็วรอบตัวเปล่าไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ รอบต่อนาที ตัวเครื่องสามารถเอียงใบตัดได้ เปลี่ยนใบเลื่อย เพื่อตัด ชิ้นงานชนิดอื่นๆ ได้ตามการใช้งาน สำหรับงานไม้ ตามแนวเส้นที่กำหนด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน

- (๕) ความสามารถในการตัดที่ ๔๕ องศา ๙๑ มิลลิเมตร ความสามารถในการตัดที่ ๙๐ องศา ๑๒๘ มิลลิเมตร มาพร้อมสายไฟ ๕ เมตร
- (๖) ออกแบบให้เข้ากับสรีรศาสตร์ เพื่อการใช้งาน และการควบคุมที่เหมาะสม
- (๗) มอเตอร์คุณภาพสูง ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องการระบายความร้อน

๔.๒.๗ ส่วนกระแทก ๑/๒" ๕๕๐W

จำนวน ๒ ตัว ราคาตัวละ ๑,๗๙๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ฟังก์ชันสองระบบได้แก่ การเจาะ และ การเจาะกระแทก เหมาะสำหรับการเจาะไม้ เหล็ก อลูมิเนียม มีโหมดหัวกระแทก ที่รองรับการตอกเข้าผนังปูน
- (๒) สามารถเลือกการหมุนของสว่านได้ รองรับการใช้งานการขันสกรู (เมื่อใช้งานโหมดการเจาะ)
- (๓) ตัวเครื่องมีขนาดกระทัดรัด สามารถพกพาได้สะดวก คุณภาพมาตรฐาน กำลังไฟฟ้าเต็ม ประสิทธิภาพ สะดวกในการใช้งาน, จัดเก็บ หรือเคลื่อนย้าย ด้ามจับสามารถใช้นัดกระชับมือ ด้ามจับเสริมด้านหน้า ช่วยควบคุมเครื่องได้ดียิ่งขึ้น
- (๔) หัวจับของตัวเครื่องเป็นชนิดแบบ Chuck
- (๕) ช่องระบายอากาศ จึงสามารถช่วยระบายความร้อนได้ดี สายไฟและขั้วต่อหุ้มฉนวนอย่างดี ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว
- (๖) ลูกปืน แข็งแรงทนทาน อายุการใช้งานยาวนาน

๔.๒.๘ แท่นเลื่อย ๑๒" ๒๐๐๐W

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๗,๙๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) แท่นเลื่อย ขนาด ๑๒" กำลังไฟ ๒๐๐๐W มีรูกกลางขนาด ๓๐ มม.
- (๒) มอเตอร์เหนี่ยวนำ (induction motor) สำหรับงานหนัก ทำให้อายุการใช้งานที่มีประสิทธิภาพสูง และมีอายุการใช้งานยาวนาน โดยปราศจากการบำรุงรักษา
- (๓) โต๊ะเลื่อยมีล้อ ๒ ล้อ ง่ายต่อการขนย้าย
- (๔) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์เหนี่ยวนำ (induction motor) สำหรับงานหนักสำหรับการเดินเครื่อง เงียบและอายุการใช้งานที่ยาวนานและไม่ต้องการการบำรุงรักษา
- (๕) เชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นได้
- (๖) ด้ามจับแบบพกพา ๒ อันสำหรับการยกของที่ปลอดภัยและสะดวกสบาย

๔.๒.๙ รถเข็นของแบบโค้ง ล้อแม็กซ์ ๑๐" สีเขียว (GSP) หนาพิเศษ

จำนวน ๒ ตัว ราคาตัวละ ๒,๗๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) รถเข็นเหล็ก ๒ ล้อฐานโค้ง สีเขียว
- (๒) ทำจากเหล็กแป๊บคุณภาพมาตรฐาน
- (๓) ล้อแม็กซ์ยางตัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐" มีความทนทานและอายุการใช้งานนานไม่ต่ำกว่า ๑ ปี
- (๔) ขนาด กว้างไม่น้อยกว่า ๓๘ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๔๕ ซม. สูงไม่น้อยกว่า ๑๓๐ ซม.

๔.๒.๑๐ พัดลมใบแดง ๒๔" โคร่ง ๒๘"+มอเตอร์ VENZ๑/๒ แรง (ตะแกรงหน้าหลัง)

จำนวน ๔ ตัว ราคาตัวละ ๕,๑๕๕ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ตัวโครงสร้างพัดลมอุตสาหกรรมทำจากเหล็ก พ่นเคลือบสี EPOXY ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๘" สามารถป้องกันสนิมได้ดีกว่า มีตะแกรงหน้าหลัง
- (๒) ใบพัดสีแดง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔" ทำจากอลูมิเนียมพร้อมพ่นสีปรับลมได้
- (๓) มอเตอร์ VENZ๑/๒ แรง เป็นแบบคาปาซิเตอร์รันนิ่ง เพื่อการประหยัดไฟ แม้ใช้งานต่อเนื่อง มีทั้งแบบ แบบตะแกรงหน้า-หลัง และแบบขาตั้ง ขาตั้งเชื่อมติด แข็งแรง ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เลขที่ มอก ๙๓๔-๒๕๓๓ กระบวนการผลิตที่ได้รับรองคุณภาพ มาตรฐานระดับโลก ISO-๙๐๐๑
- (๔) มีกำลังพัดแรง เหมาะกับการทำงานระยะยาว ใช้เป่าลม ในการขัดงานได้เป็นอย่างดี

๔.๒.๑๑ เลื่อยจิ๊กซอร์ปรับรอบ

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๔,๒๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

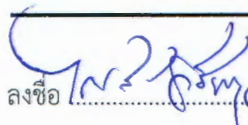
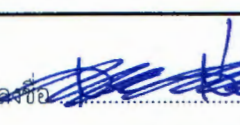
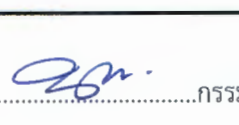
- (๑) เลื่อยจิ๊กซอร์กำลังสูง น้ำหนักเบา
- (๒) มือจับยาง สัมผัสนิ่ม ออกแบบเพื่อการควบคุมเครื่องที่ดี และถนัดมือ มือจับออกแบบตามสรีระของผู้ใช้งาน ช่วยให้ใช้งานสบายขึ้น ด้วยแผ่นยางที่ถูกออกแบบมาเป็นพิเศษ มีฝาป้องกันฝุ่น ป้องกันรอยขีดข่วน
- (๓) ใช้งานในองศาลาดเอียงได้ถึง ๔๕ องศา
- (๔) ทำงานเงียบ การสั่นสะเทือนต่ำ
- (๕) สามารถปรับความเร็วรอบได้
- (๖) ความเร็วช่วงชักตัวเปล่า (spm) : ๕๐๐ - ๓,๑๐๐ รอบ/นาที
- (๗) ความยาวช่วงชัก (Length of stroke) : ๑๘ มม. (๑๑/๑๖ นิ้ว)
- (๘) ความสามารถไม้ : ๙๐° ๖๕ มม.
- (๙) ความสามารถเหล็ก : ๙๐° ๖ มม.

๔.๒.๑๒ แป้นปั๊มเต็มตัว รุ่นพิเศษ แท่นปั๊มหมุนได้รอบ ทำด้วยเหล็กกล่อง ๓ x ๑.๕ นิ้ว รองพื้นกันสนิม ปูด้วยไม้เนื้อแข็ง

จำนวน ๑๐ ตัว ราคาตัวละ ๒๓,๗๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เป็นแท่นปั๊มหมุนได้รอบ ทำด้วยเหล็กกล่อง ๓x๑.๕ นิ้ว รองพื้นกันสนิม ปูด้วยไม้เนื้อแข็ง ความสูงไม่น้อยกว่า ๕๒.๕ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม. สามารถปั่นงานใหญ่และขนาดกลางได้
- (๒) แบ่งเป็น ๒ ท่อน ท่อนบนและท่อนล่าง ท่อนบนหมุนได้รอบด้านมีแกนกลางเป็นเหล็ก ท่อนล่างเป็นฐานตัวรองรับแกนหมุน มีความแข็งแรงมั่นคง
- (๓) มีลูกปืนอยู่ตรงกลาง ระหว่างท่อนบนและท่อนล่างเพื่อใช้ในการหมุน
- (๔) แท่นรับน้ำหนักได้มากและแข็งแรง
- (๕) แท่นมีความทนทานกันน้ำ ไม้ไม่บวมและไม่แตกง่าย

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ

๔.๓ ห้องปฏิบัติการภาพพิมพ์

๔.๓.๑ แท่นพิมพ์แม่พิมพ์หินลิโทกราฟ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ X ๑๓๐ ซม.

จำนวน ๑ แท่น ราคาแท่นละ ๓๖๕,๗๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) แท่นพิมพ์หินลิโทกราฟ L๑๑ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๘๐ ซม. ยาว ๒๓๐ ซม. สูง ๗๐ ซม.
- (๒) โครงสร้างขาแท่นรองรับแท่นพิมพ์เหล็กฉาก SS-๔๑ ขนาด ๗.๕ X ๗.๕ X ๑.๒ ซม.
- (๓) โครงสร้างขาหน้าแท่นรองรับเชื่อมเสริมคานเหล็ก ขนาด ๗.๕ X ๒๓๐ X ๑.๙ ซม. แม่ชชี้นหน้าขนาน ๒ ด้าน
- (๔) ชุดสกรูปรับระดับสแตนเลส ขนาด ๓/๔" และสแตนเพลทเหล็ก SS-๔๐๐ เสริมยาง ๖ ชุด
- (๕) โครงสร้างเฟรมข้างแท่นพิมพ์เหล็ก SS-๔๐๐ ขนาด ๒๕ X ๒๓๐ X ๑.๖ ซม. พร้อมสไลด์ทองเหลือง ๒ ชุด
- (๖) ลูกกลิ้งรองรับแผ่นเหล็กแข็งไฮคาร์บอนเพลตตัน SCM-๔๔๐ ขนาดกลมโต Ø ๘ นิ้ว พร้อมชุดลูกปืน ๖ ลูก รองรับลูกกลิ้ง ๒ ชุด
- (๗) แผ่นเพลทรองรับงานเหล็ก SS-๔๐๐ ขนาด ๘๐ X ๑๓๐ X ๓.๔ ซม. แม่ชชี้นและเจียร์นัยหน้าขนาน ๒ ด้าน
- (๘) แผ่นเพลทเสริมรองรับงานเหล็ก SS-๔๐๐ ขนาด ๘ X ๗๕ X ๑๒๐ ซม.เจียร์นัยละเอียดชุบผิวแข็งเงาฮาร์ดโครม หนา ๓๐ µm.
- (๙) ชุดสไลด์ลูกปืนตั้งระดับรองรับแผ่นเหล็ก SCM-๔๔๐ พร้อมปลอกสวมลูกปืนรองรับการกระแทก SCM-๔๔๐ ชูบซิงค์กันสนิม ๑๐ ชุด
- (๑๐) ลูกกลิ้งรองรับแผ่นเหล็กติดตั้งระบบแมคคานิคเฟืองขับคู่ขนานซ้าย-ขวา เหล็ก SCM-๔๔๐ ชูบแข็ง ๔๕-๔๘ HRC ขนาด M ๔
- (๑๑) เหล็กแผ่นรองรับงานติดตั้งระบบเฟืองแร็ค เหล็ก SCM-๔๔๐ ชูบแข็ง ๔๕-๔๘ HRC ขนาด M ๔
- (๑๒) ติดตั้งยางเสริมแผ่นเหล็กด้านบนหน้าเบสเพลท ขนาด ๘๐ X ๑๓๐ X ๐.๕ ซม. พร้อมแคลมป์สแตนเลสประกบ ๒ ชุด
- (๑๓) ชุดเฟืองเกียร์อัตราทด ๑:๓๐ เหล็ก SCM-๔๔๐ ชูบแข็ง ๔๕-๔๘ HRC.พร้อมชุดสลักลิ้นเฟืองเกียร์ส่งกำลัง
- (๑๔) ชุดเกลียวปรับระดับบาร์ขึ้น - ลง เหล็ก SCM-๔๔๐ ชูบแข็ง ๔๕-๔๘ HRC. พร้อมสเกลปรับระดับ
- (๑๕) อุปกรณ์มือหมุนมือจับคันโยกเกลียวปรับระดับชูบโครเมี่ยมเงา
- (๑๖) ฟันสกรูฟันกันสนิมและฟันสีดำเคลือบเงา
- (๑๗) มีวัสดุและอุปกรณ์ประกอบสำหรับการใช้งานเบื้องต้น ประกอบด้วย
 - แผ่นอะคลิคพิมพ์งาน ขนาด ๗๕ X ๑๒๐ X ๐.๓ ซม. จำนวน ๑ แผ่น
 - บาร์ชูบเปอร์สีน ขนาด ๘ X ๗๕ ซม. จำนวน ๒ อัน
 - ลูกกลิ้งยาง ขนาด ๒ X ๔ นิ้ว จำนวน ๑ ลูก
 - ลูกกลิ้งยาง ขนาด ๒ X ๖ นิ้ว จำนวน ๑ ลูก
 - ลูกกลิ้งยาง ขนาด ๔ X ๒๐ นิ้ว จำนวน ๑ ลูก (พร้อมแร็ควางลูกกลิ้งยาง)
 - เกรียงสี่สแตนเลส ขนาด ๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑ อัน
 - จารบีสีทองเกรด ขนาด ๑ กก. จำนวน ๑ กระป๋อง

(๑๘) น้ำหนักแท่นพิมพ์หิน ๑,๘๗๐ กิโลกรัม

(๑๙) รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

๔.๓.๒ ลูกกลิ้งยางวีดัดมือจับบนสองข้าง ขนาด ๓ X ๑๖ นิ้ว. มือจับบนสองข้าง
จำนวน ๑ ลูก ราคาลูกละ ๔,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

(๑) ลูกกลิ้งยางขนาดไม่น้อยกว่า กลมโต ๑๓" นิ้ว. ยาว ๑๖" นิ้ว.

(๒) โครงสร้างแกนลูกกลิ้งยางอลูมิเนียม ๖๐๖๓ ขนาด กลมโต ๑ ๑/๒" X ๑๖" นิ้ว.

(๓) โครงสร้างแกนปลายลูกกลิ้งยาง เหล็ก SS-๔๑ ขนาด กลมโต ๑ ๓/๘" นิ้ว. เชื่อมประกอบ
และยึดสกรู

(๔) โครงสร้างเนือยางสีฟ้าหล่อและอบความร้อน ความแข็ง ๓๕-๔๐ ชอว์. เนือยางเจียรนัย
เรียบ หนา ๑๒ มม.

(๕) โครงสร้างด้ามมือจับลูกกลิ้งยาง พลาสติกสีดำ ขนาด ๑" X ๕" นิ้ว. ๒ ด้าม.ยึดสกรูสแตนเลส

(๖) โครงสร้างด้ามมือจับลูกกลิ้งยาง เหล็ก SS-๔๑ ขนาด ๑" X ๑๖" นิ้ว.เชื่อมประกอบยึดสกรู
หัว-ท้าย ชุบซิงค์ป้องกันสนิม

๔.๓.๓ ลูกกลิ้งยางลิทโรมือจับซ้าย-ขวา พร้อมแรควาง ขนาด ๕ X ๑๖ นิ้ว.

จำนวน ๑ ลูก ราคาลูกละ ๗,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

(๑) ลูกกลิ้งยางขนาด กลมโต ๑๕" นิ้ว. ยาว ๑๖" นิ้ว.

(๒) โครงสร้างแกนลูกกลิ้งยางอลูมิเนียม ๖๐๖๓ ขนาด กลมโต ๑ ๔" X ๑๖" นิ้ว.

(๓) โครงสร้างแกนมือจับลูกกลิ้งยางอลูมิเนียม ๖๐๖๓ ขนาด กลมโต ๑ ๑/๔" X ๒๘" นิ้ว.

(๔) โครงสร้างหน้าแปลนลูกกลิ้งยางอลูมิเนียม ๖๐๖๓ เชื่อมประกอบด้วยอาร์กอนทั้งหมด

(๕) โครงสร้างเนือยางสีฟ้าหล่อและอบความร้อน ความแข็ง ๓๕-๔๐ ชอว์. เนือยางเจียรนัย
เรียบ หนา ๑๒ มม.

(๖) โครงสร้างขาแร็ครองรับลูกกลิ้งยางชุบเปอร์รีนสีดำ หนา ๑๕ มม.

(๗) โครงสร้างขาแร็ครองรับลูกกลิ้งยางประกอบด้วยเหล็ก SS-๔๑ ขนาด ๕/๘" นิ้ว. ชุบซิงค์
ป้องกันสนิม

๔.๓.๔ ลูกกลิ้งยางลิทโรมือจับซ้าย-ขวา พร้อมแรควาง ขนาด ๗ X ๒๐ นิ้ว.

จำนวน ๑ ตัว ราคาตัวละ ๑๖,๖๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

(๑) ลูกกลิ้งยางขนาด กลมโต ๑๗" นิ้ว. ยาว ๒๐" นิ้ว

(๒) โครงสร้างแกนลูกกลิ้งยางอลูมิเนียม ๖๐๖๓ ขนาด กลมโต ๑ ๖" X ๒๐" นิ้ว

(๓) โครงสร้างแกนมือจับลูกกลิ้งยางอลูมิเนียม ๖๐๖๓ ขนาด กลมโต ๑ ๑/๒" X ๔๐" นิ้ว

(๔) โครงสร้างหน้าแปลนลูกกลิ้งยางอลูมิเนียม ๖๐๖๓ เชื่อมประกอบด้วยอาร์กอนทั้งหมด

(๕) โครงสร้างเนือยางสีฟ้าหล่อและอบความร้อน ความแข็ง ๓๕-๔๐ ชอว์. เนือยางเจียรนัย
เรียบ หนา ๑๒ มม.

- (๖) โครงสร้างขาแบริ่งรองรับลูกกลิ้งยางชุปเปอร์รีนส์ดำ หนา ๑๕ มม.
(๗) โครงสร้างขาแบริ่งรองรับลูกกลิ้งยางประกอบด้วยเหล็ก SS-๔๑ ขนาด ๕/๘ นิ้ว ชุบซิงค์ป้องกันสนิม

๔.๓.๕ ตู้บับล็อกสกรีน ๓,๐๐๐ วัตต์.

จำนวน ๑ ตู้ ราคาตู้ละ ๖๔,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ตู้บับล็อกสกรีน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ X ๑๐๐ X ๙๐ ซม.
(๒) ตู้บับล็อกสกรีนสามารถอบได้ครั้งละ ๕ ชิ้นงาน.
(๓) ตู้บับล็อกสกรีนสามารถปรับอุณหภูมิสูงสุด ๗๕ องศา
(๔) ตู้บับล็อกสกรีนใช้กระแสไฟฟ้า ๓,๐๐๐ W / ๒๒๐V / ๕๐Hz
(๕) ตู้บับล็อกสกรีนสามารถควบคุมอุณหภูมิให้สม่ำเสมอ และระบายอากาศได้ดี
(๖) วัสดุตู้บับล็อกสกรีนเหล็กแผ่นหนา ๐.๕ มม. ตัดพับ พ่นสีเพาเดอร์โค้ดกันสนิม

๔.๓.๖ อ่างน้ำกรดพีวีซี

จำนวน ๒ อ่าง ราคาอ่างละ ๙,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) อ่างน้ำกรดพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๖๑ ซม. ยาว ๙๑ ซม. สูง ๒๐ ซม.
(๒) อ่างน้ำกรดวัสดุพีวีซีอุตสาหกรรมหนัก THERMOPLASTIC E-๑๐ PV หนา ๖ มม.
(๓) อ่างน้ำกรดติดไฟยาก และทนต่อแรงกระแทกได้ดี
(๔) อ่างน้ำกรดสามารถทนต่อกรด ต่าง, แอลกอฮอล์ เบนซิน และไขมันได้ดี
(๕) อ่างน้ำกรดสามารถเป็นฉนวนไฟฟ้าได้ดี และทนความร้อนได้ประมาณ ๙๐°C
(๖) งานเชื่อมประกอบอ่างน้ำกรดพีวีซี เชื่อมด้วยลวดเชื่อมทนแรงดึง MITSUMISHI
(๗) ขึ้นรูปด้วยวิธีตัด-พับขึ้นรูป และเชื่อมสองชั้นด้านนอกและด้านในปิดหัวท้าย ๒ ด้าน
(๘) เชื่อมเสริมขอบด้านบนอ่างน้ำกรดรอบตัว กว้าง ๕ ซม.รวมความหนาขอบด้านละ ๑๒ มม.

๔.๓.๗ แคลมป์จับบล็อกสกรีนสแตนเลส (แบบจับขอบโต๊ะ)

จำนวน ๒๐ ตัว ราคาตัวละ ๑,๑๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) แคลมป์จับบล็อกสกรีนสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ X ๕ X ๕ ซม.
(๒) แคลมป์สแตนเลส SUS ๓๐๔ หนา ๔ มม. พับตัว U
(๓) สกรูสแตนเลส SUS ๓๐๔ ขนาด M ๑๐ X ๗๐ พร้อมหัวล็อกสแตนเลส
(๔) หัวล็อกสกรูสแตนเลสพลาสติกแข็งแกนเกลียว ขนาด M ๑๐
(๕) บรุษสแตนเลส SUS ๓๐๔ ขนาด ๑๐ X ๕๐ มม.เชื่อมด้วยอาร์กอน

๔.๓.๘ ป้อน้ำแรงดันสูง ๑๒๐ บาร์.

จำนวน ๑ ตัว ราคาตัวละ ๖,๘๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ป้อน้ำอัดน้ำแรงดันสูงแรงดันน้ำสูงเกินปกติ ๑๒๐ bar.
- (๒) ตัวกรองและข้อต่อสวมเร็วสายยางด้านน้ำเข้า ช่วยให้สามารถเห็นสิ่งอุดตันได้ง่าย
- (๓) ปืนฉีดน้ำแบบสั้น พร้อมก้านหัวฉีดแบบก้านยาวป้องกันอุบัติเหตุและก้านหัวฉีดแบบสั้น
- (๔) มอเตอร์ทองแดง ขนาด ๑๕๐๐ W ๒๒๐V.แบบแปรปรวน รอบหมุนสูง พร้อม Thremo กันเมื่ออุณหภูมิสูงเกิน
- (๕) ป้อน้ำอัดน้ำแรงดันสูงระบบ Auto Stop ตัดการทำงานอัตโนมัติ ทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า ลดการสึกหรอของเครื่อง
- (๖) ติดตั้งล้อลาก เพื่อความสะดวกเคลื่อนย้ายและป้องกันการล้มกระแทกขณะใช้งาน ขนาดเล็กกะทัดรัด น้ำหนักเบา ใช้งานง่าย สะดวกในการจัดเก็บ

๔.๓.๙ ตะแกรงย่างเฟลทสแตนเลส (พร้อมอุปกรณ์แก๊สวาล์วเซฟตี้และหัวเผา)

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๙,๙๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ตะแกรงย่างเฟลทสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ X ๑๒๐ ซม.
- (๒) ตะแกรงสแตนเลสลดตะแกรงไม่น้อยกว่า ๐.๓ ซม. ขนาด ๙๐ X ๑๒๐ ซม.
- (๓) โครงสร้างตะแกรงย่างแป๊ปเฟลทสแตนเลสสี่เหลี่ยม ขนาด ๒.๕ X ๒.๕ ซม.
- (๔) ชุดขายึดตะแกรงฉากสแตนเลส ขนาด ๓.๒ ซม. ซ้าย-ขวา พร้อมโซ่ตั้งระดับ
- (๕) ชุดถังแก๊ส ๑๕ กก.พร้อมวาล์วปรับแรงดัน และวาล์วเซฟตี้กันแก๊สย้อนกลับ
- (๖) ชุดหัวพ่นแก๊สสำหรับเผาให้ความร้อนขึ้นงาน

๔.๔ ห้องปฏิบัติการสื่อศิลปะ

: ดิจิตอลอาร์ต อนิเมชันอาร์ต วีดีโออาร์ต อิเล็กทรอนิกส์อาร์ต และเทคโนโลยีเพื่องานศิลปะ

๔.๔.๑. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

จำนวน ๑๒ ชุด ราคาชุดละ ๑๕,๗๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) กระดานอัจฉริยะขนาด หน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๐.๒ นิ้ว
- (๒) มีหน่วยประมวลผลกลาง A๑๒ Bionic หรือดีกว่า
- (๓) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายในขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB
- (๔) สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สายรองรับทั้ง ๒.๔G และ ๕G หรือดีกว่า
- (๕) รองรับการใช้งานร่วมกับปากกาอิเล็กทรอนิกส์ได้
- (๖) มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑.๒ Megapixel
- (๗) มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘ Megapixel

๔.๔.๒. ปากกาอิเล็กทรอนิกส์

จำนวน ๑๒ ชุด ราคาชุดละ ๔,๓๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ปากกาอิเล็กทรอนิกส์ใช้งานกับครุภัณฑ์ข้อที่ ๔.๔.๑ ความยาว: ๖.๙๒ นิ้ว (๑๗๕.๗ มม.) เมื่อวัดจากปลายถึงปลาย
- (๒) เส้นผ่าศูนย์กลาง: ๐.๓๕ นิ้ว (๘.๙ มม.) น้ำหนัก: ๐.๗๓ ออนซ์ (๒๐.๗ กรัม)
- (๓) การเชื่อมต่อ Bluetooth
- (๔) มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Lightning เพื่อการชาร์จแบตเตอรี่
- (๕) ปากกาปิดพอร์ต Lightning สามารถยึดติดด้วยแม่เหล็ก

๔.๔.๓. คอมพิวเตอร์งานกราฟิกระดับสูง สำหรับงานตัดต่อและโปรแกรมระดับสูง

จำนวน ๔ ชุด ราคาชุดละ ๔๘,๙๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (Core) จำนวน ๑ หน่วย มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz
- (๒) หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก แบบ Radeon Pro ๕๕๕X พร้อมหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- (๓) หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- (๔) หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Drive มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- (๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๖) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑ a , b, g, n), Bluetooth
- (๗) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- (๘) มีพอร์ต Thunderbolt ๓ จำนวน ๒ พอร์ต
- (๙) มีแป้นพิมพ์และเมาส์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์

(๑๐) จอภาพแบบ Retina ๔K ความละเอียด ๔๐๙๖ x ๒๓๐๔ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว
จำนวน ๑ หน่วย

(๑๑) มีบริการช่วยเหลือด้านเทคนิคโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเป็นเวลา ๙๐ วัน และการรับประกันแบบ
จำกัดระยะเวลา ๑ ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๔.๔.๔. คอมพิวเตอร์งานกราฟิกระดับสูงแบบพกพา

จำนวน ๒ ชุด ราคาชุดละ ๓๘,๘๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก จำนวน ๑ หน่วย มีความเร็ว
สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz
- (๒) หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ ความเร็ว ๒๖๖๖MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อย
กว่า ๘ GB
- (๓) หน่วยจัดเก็บข้อมูล แบบ Solid State Drive มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
- (๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือ
ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๕) สามารถใช้งาน Wi-Fi (๘๐๒.๑๑b, g, n, ac), Bluetooth หรือดีกว่า
- (๖) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๓.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๗) มีพอร์ต Thunderbolt ๓ (USB-C) จำนวน ๔ พอร์ต
- (๘) มีพอร์ต HDMI ๒.๐
- (๙) มีบริการช่วยเหลือด้านเทคนิคโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเป็นเวลา ๙๐ วัน และการรับประกันแบบ
จำกัดระยะเวลา ๑ ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๔.๔.๕. กล้องถ่ายภาพและวิดีโอ DSLR

จำนวน ๖ ชุด ราคาชุดละ ๓๕,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) กล้องถ่ายภาพ DSLR ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๔.๑ ล้านพิกเซล
- (๒) สามารถบันทึกวิดีโอคุณภาพระดับ ๔K UHD (๒๓.๙๘p/๒๕p) หรือดีกว่า
- (๓) มาพร้อมเลนส์ขนาด ๑๘-๕๕ มม. ชนิดมีระบบป้องกันภาพสั่นไหวในตัว หรือดีกว่า
- (๔) รองรับการเชื่อมต่อไร้สายผ่าน Wifi และ Bluetooth หรือดีกว่า
- (๕) จำนวนโฟกัส ๔๕ จุด (ผ่านช่องมองภาพ) และระบบ Dual Pixel CMOS AF (ผ่าน Live
View) หรือดีกว่า
- (๖) ขนาดจอแอลซีดี ๓.๐ นิ้ว แบบปรับหมุนได้ หรือดีกว่า
- (๗) ถ่ายภาพต่อเนื่องที่ความเร็วสูงสุด ๗.๕ เฟรมต่อวินาทีในการถ่ายภาพ ผ่าน Live View ใน
One-shot AF หรือ ๗ เฟรมต่อวินาทีในการถ่ายภาพผ่านช่องมองภาพ หรือดีกว่า

๔.๔.๖. เลนส์ ๕๐mm f/๑.๘ STM

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๔,๗๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เลนส์ทางยาวโฟกัส ๕๐ มม. สำหรับเมาส์เลนส์แบบ EF
- (๒) รูรับแสงกว้างสุดขนาด f/๑.๘ หรือดีกว่า
- (๓) รูรับแสงแคบสุดขนาด f/๒๒ หรือดีกว่า
- (๔) ระยะโฟกัสใกล้สุด ๓๕ ซม. หรือดีกว่า

๔.๔.๗. เลนส์ ๕๐mm f/๑.๔

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๑๓,๘๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เลนส์ทางยาวโฟกัส ๕๐ มม. สำหรับเมาส์เลนส์แบบ EF
- (๒) รูรับแสงกว้างสุดขนาด f/๑.๔ หรือดีกว่า
- (๓) รูรับแสงแคบสุดขนาด f/๒๒ หรือดีกว่า
- (๔) ระยะโฟกัสใกล้สุด ๔๕ ซม. หรือดีกว่า

๔.๔.๘. เลนส์ ๘๕mm f/๑.๘ USM

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๑๔,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เลนส์ทางยาวโฟกัส ๘๕ มม. สำหรับเมาส์เลนส์แบบ EF
- (๒) รูรับแสงกว้างสุดขนาด f/๑.๘ หรือดีกว่า
- (๓) รูรับแสงแคบสุดขนาด f/๒๒ หรือดีกว่า
- (๔) ระยะโฟกัสใกล้สุด ๘๕ ซม. หรือดีกว่า

๔.๔.๙. เลนส์ ๖๐mm f/๒.๘ MACRO USM

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๑๘,๙๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เลนส์ทางยาวโฟกัส ๖๐ มม. สำหรับเมาส์เลนส์แบบ EF-S
- (๒) รูรับแสงกว้างสุดขนาด f/๒.๘ หรือดีกว่า
- (๓) รูรับแสงแคบสุดขนาด f/๓๒ หรือดีกว่า
- (๔) ระยะโฟกัสใกล้สุด ๒๐ ซม. หรือดีกว่า

๔.๔.๑๐. ขาตั้งกล้อง Tripods

จำนวน ๖ ชุด ราคาชุดละ ๑๒,๙๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ขาตั้งกล้องชนิด ๓ ขา ผลิตจากวัสดุแบบ คาร์บอนไฟเบอร์ หรือดีกว่า
- (๒) ความสูงเมื่อกางขาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๗๒ ซม.
- (๓) ความสูงเมื่อพับเก็บ ไม่น้อยกว่า ๕๘ ซม.
- (๔) มีหัวแป้นด้ามจับ

๔.๔.๑๑. อุปกรณ์กันสั่นกล้อง DSLR

จำนวน ๒ ชุด ราคาชุดละ ๑๙,๗๕๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) อุปกรณ์กันสั่นแบบ ๓ แกน หรือดีกว่า
- (๒) รองรับการใช้งานร่วมกับกล้อง DSLR หรือ Mirrorless ได้หรือดีกว่า
- (๓) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙๐x๑๔๐x๒๙๘ มม. หรือดีกว่า
- (๔) สามารถใช้งานต่อเนื่องได้สูงสุด ๑๔ ชม. หรือดีกว่า
- (๕) มีอุปกรณ์สำหรับช่วยโฟกัส

๔.๔.๑๒. ไมค์บูม แท่งยาวไมโครโฟนสำหรับการดำเนินงานสนามในระยะยาว

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๒๓,๒๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ไมค์โครโฟน Shotgun แบบ Cardioid หรือดีกว่า
- (๒) ตอบสนองความถี่ย่าน ๗๕Hz – ๒๐kHz หรือดีกว่า
- (๓) มีความไวสัญญาณ ๓๘ db +/-๓db หรือดีกว่า
- (๔) มีค่าความต้านทาน ๑๕๐ Ω หรือดีกว่า
- (๕) มีค่า Dynamic Range w,johvpd;jk ๑๒๕ db
- (๖) มีค่าอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า ๘๐ db
- (๗) มีปุ่มกรองความถี่สูง ๑๕๐ Hz หรือดีกว่า
- (๘) มีแบตเตอรี่ในตัวขนาด ๑๔๐๐ mAhm หรือดีกว่า
- (๙) มีอุปกรณ์บังลม ขาบูมแบบ ๕ ส่วน ยาว ๓ ม. และสายเชื่อมต่อสัญญาณมาพร้อมในชุด

๔.๔.๑๓. ชุดสตูดิโอถ่ายภาพพร้อมโครงฉากและผ้าฉากสำหรับถ่ายภาพ

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๒๔,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) โครงฉากอลูมิเนียมพร้อมผ้าฉากสีน้ำเงิน ขนาด ๓ x ๖ ม. สามารถปรับความสูงได้สูงสุด ๒.๖ เมตร หรือดีกว่า
- (๒) แกนแขวนฉากสามารถปรับขนาดกว้างสุดได้ที่ ๓.๒ เมตร หรือดีกว่า
- (๓) อุปกรณ์ทุกชิ้นสามารถเก็บใส่กระเป๋าเพื่อขนย้ายได้ง่าย
- (๔) มีกระเป๋าสำหรับขนย้าย
- (๕) มีไฟส่องสว่างแบบ COB Light LED ๑ ดวง ความสว่างสูงสุด ๖๐๐๐ ลูเมน พร้อมขาตั้ง
- (๖) มีไฟส่องสว่างแบบ LED Panel ๒ ดวง ความสว่างสูงสุด ๓๓๔๔ ลูเมน พร้อมขาตั้ง

๔.๔.๑๔. ผ้าฉากหลังโปรเจคเตอร์

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๒,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ผ้าฉากขนาดไม่น้อยกว่า ขนาด ๓ x ๖ เมตร
- (๒) ผ้าฉากสีเขียวสำหรับถ่ายภาพนิ่งและวิดีโอได้ หรือดีกว่า
- (๓) สามารถใช้ร่วมกับชุดโครงฉากในข้อ ๔.๔.๑๓ ได้

๔.๔.๑๕. โปรเจคเตอร์สำหรับธุรกิจและการศึกษา

จำนวน ๒ ชุด ราคาชุดละ ๒๐,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) โปรเจคเตอร์เทคโนโลยีการฉายภาพแบบ RGB Liquid-Crystal Shutter Projection System
- (๒) ความสว่างไม่น้อยกว่า ๓๓๐๐ Lumen
- (๓) ความละเอียดระดับ XGA หรือดีกว่า
- (๔) ค่า Contrast Ratio ให้ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐:๑
- (๕) รองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI / VGA ไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ช่อง หรือดีกว่า
- (๖) มีช่องเสียบ USB แบบ Type A ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๗) อายุการใช้งานหลอดภาพสูงสุดที่ ๑๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๔.๔.๑๖. โปรเจคเตอร์ระยะฉายสั้น

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๓๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) โปรเจคเตอร์แบบฉายระยะใกล้สามารถฉายได้ ๘๐ นิ้ว ที่ระยะ ห่าง ๘๓ ซม. หรือดีกว่า
- (๒) เทคโนโลยีการฉายภาพแบบ RGB Liquid-Crystal Shutter Projection System
- (๓) ความสว่างไม่น้อยกว่า ๓๓๐๐ Lumen
- (๔) ความละเอียดระดับ XGA หรือดีกว่า
- (๕) รองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI / VGA ไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ช่อง หรือดีกว่า
- (๖) มีช่องเสียบ USB แบบ Type A ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๗) อายุการใช้งานหลอดภาพสูงสุดที่ ๑๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๔.๔.๑๗. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์เอนกประสงค์พร้อมเก้าอี้

จำนวน ๕ ชุด ราคาชุดละ ๖,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เป็นชุดโต๊ะเอนกประสงค์สำหรับวางคอมพิวเตอร์และสามารถเคลื่อนย้ายได้ พร้อมเก้าอี้ ซึ่ง ๑ ชุดประกอบด้วย โต๊ะ ๑ ตัว และเก้าอี้ ๓ ตัว
- (๒) โต๊ะสามารถพับเอนกประสงค์ใช้ได้ทุกสถานที่
- (๓) TOP โต๊ะผลิตจากไม้ยาง ปิดขอบคิ้วอย่างเป็นระเบียบ

- (๔) ไม้ปิดผิว Laminate Formica ทนต่อความร้อน ความชื้น และรอยขีดข่วนได้ดี ทำความสะอาดง่าย
- (๕) ไม้เป็นโครงขาเหล็กชุบโครเมียม ขาโต๊ะสามารถพับเก็บได้สะดวก
- (๖) ขาโต๊ะ รองขาด้วยพลาสติกแข็ง ๔ จุด กันสั่นและป้องกันรอยขีดข่วนบนพื้นผิว สามารถหมุนปรับระดับได้
- (๗) ขนาดของโต๊ะ มีขนาดไม่น้อยกว่า (กลาง X ยาว X สูง) : ๑๘๐ X ๗๕ X ๗๕
- (๘) เก้าอี้ที่นั่งพักพิง โครงเหล็กดัดขึ้นรูป บุพองน้ำ หุ้มหนังเทียม จำนวน ๓ ตัว ต่อ ๑ ชุด
- (๙) เก้าอี้มีขนาดไม่น้อยกว่า (กลาง X ลึก X สูง) : ๔๗ X ๕๗ X ๘๔
- (๑๐) เก้าอี้มีแกนเกลียวหมุนได้รอบตัว
- (๑๑) ขาเก้าอี้เป็นพลาสติก PP ๕ แฉก พร้อมล้อเลื่อน

๔.๔.๑๘. ตู้เก็บอุปกรณ์บานเปิดเหล็ก

จำนวน ๒ ชุด ราคาชุดละ ๕,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ตู้เก็บของแบบ ๒ บานประตู หรือดีกว่า
- (๒) ตู้ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๔๐ x ๑๘๐ ซม. ความหนาของเหล็ก ไม่น้อยกว่า ๐.๖ มม.
- (๓) มีแผ่นชั้นปรับระดับ ๓ ชั้น
- (๔) มีมือจับชนิดแบบบิด
- (๕) สามารถล็อกปิดบานประตูได้

๔.๔.๑๙. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด ๒๔,๐๐๐ บีทียู

จำนวน ๒ ชุด ราคาชุดละ ๒๘,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ บีทียู
- (๒) เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมและฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕
- (๓) ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- (๔) มีระบบฟอกอากาศ
- (๕) มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

๔.๔.๒๐. ระบบแสงสว่างสำหรับห้องปฏิบัติการและห้องแสดงงานสื่อศิลปะ

จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๓๐,๐๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) มีโครงไฟสำหรับติดตั้งบนราง Track Light GR-TRACK-๑-BK-๓C สีขาว จำนวน ๒๐ ชุด
- (๒) สามารถปรับองศาของไฟได้ แกนหมุนแนวนอน ๓๖๐ องศา และ ๙๐ องศาแนวตั้ง
- (๓) มีระบบติดตั้ง ๓ Circuit track light
- (๔) วัสดุ Die-Cast Aluminum สีขาว

ลงชื่อ ประธานกรรมการ ลงชื่อ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ

- (๕) สามารถรองรับหลอดไฟระบบ GU๑๐ Max ๕๐w
- (๖) มีหลอดไฟสำหรับติดตั้งกับโครงไฟ GU๑๐ รับไฟได้สูงสุดไม่เกิน ๕๐w จำนวน ๒๐ ชุด
- (๗) มีรางเพดาน Track Light สีขาว ความยาว ๒ เมตร จำนวน ๖ ราง

๔.๔.๒๑. ทิว LED ขนาด ๔๐ นิ้ว สำหรับห้องปฏิบัติการการเรียนการสอนศิลปะและเทคโนโลยี และการแสดงนิทรรศการสื่อศิลปะ

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๘,๙๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) โทรทัศน์ชนิดจอภาพแบบ LED ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล
- (๒) ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว
- (๓) แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- (๔) ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- (๕) ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- (๖) มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

๔.๔.๒๒. เครื่องเล่น DVD สำหรับห้องปฏิบัติการการเรียนการสอนศิลปะและเทคโนโลยี และการแสดงนิทรรศการสื่อศิลปะ

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒,๕๐๐ บาท

คุณสมบัติเฉพาะ

- (๑) เครื่องเล่น DVD รองรับการเล่นแผ่น DVD/CD หรือดีกว่า
- (๒) ระบบเสียง: DOLBY SURROUND ๕.๑,๗.๑CH
- (๓) มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ HDMI หรือดีกว่า

๕. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. สถานที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (เจ็ดยอด) ๙๕/๒ ถนนเจ็ดยอด ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

๗. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณในการจัดซื้อ คุรุภัณฑ์ศูนย์ปฏิบัติการทักษะของนักศึกษาหลักสูตรทัศนศิลป์ จำนวนเงิน ๒,๙๔๑,๖๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันหกกร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้าง คุรุภัณฑ์ศูนย์ปฏิบัติการทักษะของนักศึกษาหลักสูตรทัศนศิลป์ จำนวนเงิน ๒,๙๔๑,๖๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันหกกร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของเป็นเวลา๑..... ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน.....๓๐.....วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

๑๐. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัยฯ เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑. ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินโดยในเกณฑ์ราคาต่ำสุด

ลงชื่อ ประธานกรรมการ ลงชื่อ กรรมการ ลงชื่อ กรรมการ

ภาพประกอบครุภัณฑ์เฉพาะทาง ของศูนย์ปฏิบัติการทักษะของนักศึกษาหลักสูตรทัศนศิลป์
คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มทร.ล้านนา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ห้องปฏิบัติการจิตรกรรมและศิลปะไทย

รายการครุภัณฑ์ที่ 1.1 ขาหยั่งสำหรับเขียนจิตรกรรมสีน้ำมันนอกสถานที่
จำนวน 30 ตัว ราคาตัวละ 2,390 บาท



คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) ขาตั้งออกแบบพิเศษสำหรับวาดรูป
- (2) ขนาดไม่น้อยกว่า 68 x 143 x 88 ซม.
- (3) สามารถพับเก็บพกพาไปนอกสถานที่ได้ด้วยน้ำหนักเบา
- (4) สามารถรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
- (5) สามารถปรับความสูงได้สำหรับวาดภาพขนาด 40x50 เซนติเมตร หรือ 30x40 ซม. ได้
- (6) ทำด้วยเหล็ก หรืออลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 2.5 มม. สีดำ
- (7) มีกระเป๋าคarry หรือซองเพื่อจัดเก็บ และความสะดวกในการพกพา

รายการครุภัณฑ์ที่ 1.2 ขาหยั่งสำหรับวาดเส้น
จำนวน 30 ตัว ราคาตัวละ 2,800 บาท



คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) ขาตั้งจอขนาดพิเศษสำหรับงานศิลปะวาดภาพที่มีคุณภาพสูง
- (2) ทำด้วยไม้สักเนื้อแข็งอย่างดี
- (3) มีถาดวางเครื่องมือ เพื่อใช้รองรับและถือผ้าใบ หรือแผงทาสี
- (4) สามารถปรับเอนได้ง่ายด้วยปุ่มสำหรับ ความสูง และมุมตามความเหมาะสม
- (5) ขาตั้งมีขนาดสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 180 ซม.
- (6) สามารถรองรับแท่นวางเฟรม ขนาดไม่น้อยกว่า 72 x 40 ซม.
- (7) สามารถวางเฟรมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 73 ซม. หรือดีกว่า

รายการครุภัณฑ์ที่ 1.3 โต๊ะวางอุปกรณ์สำหรับวาดภาพ
จำนวน 15 ตัว ราคาตัวละ 8,700 บาท



คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) โต๊ะวางอุปกรณ์สำหรับวาดภาพ รูปทรงตู้ชนิดพิเศษ
- (2) มีขนาดไม่น้อยกว่า 38 x 36 ซม. สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 59 ซม.
- (3) ขยายความสูงได้สูงสุดไม่เกิน 85 ซม. และไม่ต่ำกว่า 60 ซม.
- (4) ได้โต๊ะมีตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์สำหรับวาดภาพ
- (5) มีลิ้นชักด้านข้างทั้ง 2 ข้าง
- (6) วัสดุผลิตด้วยไม้สักเนื้อแข็ง อย่างดี
- (7) โต๊ะมีขาล้อเลื่อนเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเพื่อปรับทิศทางวางอุปกรณ์

รายการครุภัณฑ์ที่ 1.12 ตู้เก็บหุ่นนิ่งต้นแบบวาดภาพจิตรกรรม
จำนวน 2 ชุด ราคาชุดละ 25,000 บาท (1 ชุด ประกอบด้วย ตู้จำนวน 2 ตู้)



คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) ตู้เก็บหุ่นนิ่งต้นแบบวาดภาพจิตรกรรม หรือตู้โชว์บานกระจก 1 ชุด มีจำนวน 2 ตู้
- (2) ตู้มีขนาดกว้างกระจกรอบยาวทุกชิ้นทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
- (3) ชั้นวางภายในตู้มีแผ่นกระจก 4 แผ่น สามารถวางของได้ถึง 5 ชั้น
- (4) สามารถปรับระดับชั้นวางของได้ตามความต้องการ
- (5) บานประตูเป็นกระจกใสแบบนิรภัย มีกุญแจสามารถล็อกได้
- (6) มีไฟดาวไลท์ส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1 ดวงต่อ 1 ตู้
- (7) ตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 43 x 195 ซม.
- (8) วัสดุของตู้ผลิตจากพาร์ติเคิลบอร์ดคุณภาพดี ปิดผิวด้วยฟอยล์เมลามีน

รายการครุภัณฑ์ที่ 1.14 ตู้ชั้นเก็บศิลปะเล่มศิลปนิพนธ์

จำนวน 4 ชุด ราคาชุดละ 25,000 บาท (1 ชุด ประกอบด้วย ตู้จำนวน 2 ตู้)



คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) ชุดตู้ชั้นเก็บเอกสารศิลปะเล่มศิลปนิพนธ์ สีขาว 1 ชุด มีจำนวน 2 ตู้
- (2) ตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 80x ลึก 40 x สูง 203 ซม.
- (3) วัสดุของตู้ทำจากพาร์ติเคิลบอร์ด หุ้มด้วยฟอยล์เมลามีน TOP หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร
- (4) ตำแหน่งแต่ละระดับชั้นของตู้ มีแผ่นชั้นตายไม่น้อยกว่า 2 แผ่น และแผ่นชั้นปรับระยะห่างระหว่างชั้นได้ตามต้องการไม่น้อยกว่า 2 แผ่น
- (5) สามารถแบ่งชั้นวางเอกสารออกได้ไม่น้อยกว่า 5 ชั้นต่อตู้
- (6) แผ่นบานกระจกกวบหน้าต่าง หรือบานประตูเป็นกระจกนิรภัยกระจก
- (7) มีกุญแจสามารถล็อกได้

รายการครุภัณฑ์ที่ 1.15 เก้าอี้พนักพิง

จำนวน 30 ตัว ราคาตัวละ 1,250 บาท



คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) เก้าอี้พนักพิง โครงสร้างเหล็กสี่เหลี่ยม เบาะที่นั่งเป็นไม้ธรรมชาติ
- (2) เก้าอี้สามารถนั่งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ลักษณะเก้าอี้เป็นแบบ Loft style
- (3) ขนาดไม่ต่ำกว่า กว้าง 35 ซม. ลึก 35 ซม. ความสูงที่นั่ง 40 ซม. ความสูงพนักพิง 70 ซม.
- (4) โครงสร้างเป็นเหล็กที่แข็งแรง พ่นสีตามมาตรฐานสีติดทนนาน

ห้องปฏิบัติการสื่อศิลปะ

รายการครุภัณฑ์ที่ 4.17 ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์เอนกประสงค์ พร้อมเก้าอี้
จำนวน 5 ชุด ราคาชุดละ 6,500 บาท
(1 ชุด ประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 3 ตัว)



คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) เป็นชุดโต๊ะเอนกประสงค์สำหรับวางคอมพิวเตอร์และสามารถเคลื่อนย้ายได้ พร้อมเก้าอี้ซึ่ง 1 ชุดประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 3 ตัว
- (2) โต๊ะสามารถพับเอนกประสงค์ใช้ได้ทุกสถานที่
- (3) TOP โต๊ะผลิตจากไม้ยาง ปิดขอบคิ้วยางเป็นระเบียบ
- (4) โต๊ะปิดผิว Laminoate Formica ทนต่อความร้อน ความชื้น และรอยขีดข่วนได้ดี ทำความสะอาดง่าย
- (5) โต๊ะเป็นโครงขาเหล็กชุบโครเมียม ขาโต๊ะสามารถพับเก็บได้สะดวก
- (6) ขาโต๊ะ รองขาด้วยพลาสติกแข็ง 4 จุด กันลื่นและป้องกันรอยขีดข่วนบนพื้นผิว สามารถหมุนปรับระดับได้
- (7) ขนาดของโต๊ะ มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง X ยาว X สูง) : 180 X 75 X 75
- (8) เก้าอี้ที่นั่งพักพิง โครงเหล็กดัดขึ้นรูป บุปองน้ำ หุ้มหนังเทียม จำนวน 3 ตัว ต่อ 1 ชุด
- (9) เก้าอี้มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง X ลึก X สูง) : 47X 57 X 84
- (10) เก้าอี้มีแกนเกลียวหมุนได้รอบตัว
- (11) ขาเก้าอี้เป็นพลาสติก PP 5 แฉก พร้อมล้อเลื่อน