

## ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการจัดทำตัวอย่างงานแฟชั่นและไลฟ์สไตล์ จำนวน 1 ห้อง

ประกอบด้วย :

1.จักรเย็บผ้าพร้อมเก้าอี้	จำนวน 48 คัน
2. โต๊ะรีดลมชุดแบบพับเก็บ	จำนวน 10 ชุด
3. เตารีดพ่นไอน้ำพร้อมหม้อต้ม	จำนวน 10 ชุด
4. หุ่นมาตรฐานญี่ปุ่นเพื่องานออกแบบ	จำนวน 10 ตัว
5. เครื่องตัดไฟฟ้าขนาดเล็กแบบใบมีดกลม	จำนวน 8 ชุด
6. โต๊ะตัด	จำนวน 6 ชุด
7. โต๊ะ Pattern พร้อมเก้าอี้	จำนวน 15 ชุด
8. ตู้เก็บอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการจัดทำตัวอย่างแฟชั่นและ Lifestyle	จำนวน 3 ชุด
9. เครื่อง Laser cut สำหรับจัดทำตัวอย่างแฟชั่นและ Lifestyle	จำนวน 1 ชุด
10. ชุดปล่อยยางอโต้ สำหรับติดกับจักร	จำนวน 3 ชุด
11. เครื่องตอก snap	จำนวน 3 ชุด
12. เครื่องกรอด้าย	จำนวน 1 ชุด
13. เครื่องฟิวส์	จำนวน 1 ชุด
14. ระบบปรับอากาศ	จำนวน 6 เครื่อง
15. ระบบลม	จำนวน 1 ชุด
16. ระบบไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
17. เครื่องวาดแบบ	จำนวน 2 ชุด
18. กระดานลอกแบบ	จำนวน 1 ชุด
19. โปรแกรมการออกแบบเสื้อ	จำนวน 3 ชุด
20. โปรแกรมการสร้างแบบเสื้อ	จำนวน 3 ชุด
21. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมสร้างแบบเสื้อ	จำนวน 3ชุด

Handwritten marks and signature at the bottom right of the page.

1. จักรเย็บผ้าพร้อมเก้าอี้ จำนวน 48 คัน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1.1 จักรเย็บคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 1.1.1 รูปทรงหนักทนทาน แข็งแรง ประหยัดไฟ
- 1.1.2 มีลำโพงเสียงพูดสำหรับปุ่มกดคำสั่งต่างๆ
- 1.1.3 มีระบบเซ็นเซอร์ สำหรับยกตีนผีอัตโนมัติ
- 1.1.4 มีปุ่มรีเซ็ตง่ายขึ้น และมีไฟ LEDส่องสว่างในตัว
- 1.1.5 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USBสำหรับอัปเดตซอฟต์แวร์
- 1.1.6 เป็นระบบน้ำมัน แบบใช้น้ำมันหล่อเลี้ยงน้อยและมีอ่างน้ำมันในตัว
- 1.1.7 มีระบบเซ็นเซอร์วัดระดับน้ำมันด้วยเสียงเตือน
- 1.1.8 เย็บผ้าหลากหลายประเภทหนาและบาง
- 1.1.9 ระบบเสาเข็มเคลือบเซรามิกทนความร้อนสูง
- 1.1.10 เพิ่มระบบเก็บหางด้าย

1.2 จักรปัก 4 เส้นคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 1.2.1 เป็นมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักรแบบประหยัดไฟ
- 1.2.2 มีระบบเตือนเซฟตี้ป้องกันที่กันเข็ม ป้องกันขาดและป้องกันตีนผี หากไม่อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด
- 1.2.3 สามารถปรับความเร็วสูงถึง 7,000 รอบ
- 1.2.4 ระบบตัดด้ายอัตโนมัติ
- 1.2.5 ควบคุมด้วยเซ็นเซอร์ทั้งหมด
- 1.2.6 เย็บได้ทั้งผ้าหนาและผ้าบาง
- 1.2.7 สามารถเย็บได้ถึง 3 แบบ คือ แบบAUTO แบบ SEMI AUTO แบบ MANUAL

1.3 จักรเข็มคู่ลูกโซ่ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 1.3.1 มี 2 เข็ม ด้าย 4 เส้น ด้านล่างเป็นแบบลูกโซ่
- 1.3.2 ระยะเวลายาวเข็มปรับได้ตั้งแต่ 1- 4 mm.
- 1.3.3 ระยะตีนผียกได้สูง 10 mm.
- 1.3.4 ระยะเวลามอเตอร์เป็นแบบเซอร์โวมอเตอร์รับความเร็วได้ 500-5,000 รอบ

1.4 จักรลาทับคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 1.4.1 เป็นจักรลา 3 เข็ม ด้าย 5 เส้น ชนิดความเร็วสูง
- 1.4.2 ระยะเวลายาวเข็มปรับได้ตั้งแต่ 1.5-4.4 mm.
- 1.4.3 ตัวผ่านด้ายที่ลูกเบี้ยวสามารถเปิดออกได้
- 1.4.4 มีไฟ LED ส่องสว่างที่เสาเข็ม
- 1.4.5 มอเตอร์เป็นแบบเซอร์โวมอเตอร์ ระบบขับเคลื่อนหัวจักรต่อตรงกับแกน
- 1.4.6 ปรับความเร็วไว้ตั้งแต่ 500-6,000รอบ

- 1.5 จักรถักรีงผ้าธรรมดา จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.5.1 ระบบหน้าจอสัมผัสแบบทัชสกรีน ใช้งาน
  - 1.5.2 สามารถเลือกลายได้ถึง 30 แบบ
  - 1.5.3 เป็นระบบชุดปรับด้ายไฟฟ้าที่หน้าจอ
  - 1.5.4 ควบคุมระบบมอเตอร์เซอร์โว และเซ็นเซอร์ทั้งหมด
  - 1.5.5 เป็นระบบไรรน้ำมันส่วนบนหัวจักร
  - 1.5.6 น้ำมันมาเลี้ยงโรตารีแบบล่อเส้นใช้น้ำมันน้อยด้านล่างของเครื่อง 0.2%
  - 1.5.7 สามารถปรับรางยาวที่หน้าจอได้ถึง 25x4 mm.
  - 1.5.8 SPEED ความเร็วถึง 4,200 รอบ
- 1.6 จักรติดกระดุมคอม จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.6.1 ระบบหน้าจอสัมผัสแบบทัชสกรีน ใช้งาน
  - 1.6.2 สามารถเลือกลายกระดุมได้ถึง 100 แบบ
  - 1.6.3 เป็นระบบเฟืองแบบเฉียง เสียงเงียบ
  - 1.6.4 ควบคุมระบบมอเตอร์เซอร์โว และเซ็นเซอร์ทั้งหมด
  - 1.6.5 เป็นระบบไรรน้ำมันส่วนบนหัวจักร
  - 1.6.6 เป็นระบบ lockstitch มีกระสวยล่าง
  - 1.6.7 สามารถติดกระดุมได้หลากหลายแบบ
- 1.7 จักรพัง 5 เส้นคอม จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.7.1 เป็นมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักรช่วยประหยัดไฟ
  - 1.7.2 มีระบบเตือนเซฟตี้ป้องกันที่กันเข็ม, ป้องกันถาดและป้องกันตีน หากไม่อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด
  - 1.7.3 สามารถปรับความเร็วสูงถึง 7,000 รอบ
  - 1.7.4 ระบบตัดด้ายอัตโนมัติ
  - 1.7.5 ควบคุมด้วยเซ็นเซอร์ทั้งหมด
  - 1.7.6 เย็บได้ทั้งผ้าหนาและผ้าบาง
  - 1.7.7 สามารถเย็บได้ถึง 3 แบบ คือ แบบAUTO แบบ SEMI AUTO แบบ MANUAL
- 1.8 จักรช็อคเย็บผ้าเข็มมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักร จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.8.1 มี 3 เข็ม เป็นแบบลูกโซ่
  - 1.8.2 ด้ายล่าง เป็นแบบลูกโซ่
  - 1.8.3 ปรับระยะฝีเข็มได้ตั้งแต่ 1-4.2 mm.
  - 1.8.4 ตีนฝียกได้สูง 10 mm.

- 1.8.5 มีชุดลูกกลิ้งดึงผ้าที่หลังตีนผี ช่วยให้ชิ้นงานออกมาเรียบ
- 1.8.6 มอเตอร์เป็นแบบเซอร์โวมอเตอร์ ระบบมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักรต่อตรงกับแกน
- 1.8.7 ปรับความเร็วได้ 500-4,000 รอบ

1.9 จักรเข็มคู่ยกเข็มกะโหลกเล็ก จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 1.9.1 เป็นระบบคอมพิวเตอร์ ควบคุมหน้าจอและมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักร
- 1.9.2 สามารถควบคุมเข็มปัก หรือ ยกได้ที่ละข้าง
- 1.9.3 ระบบน้ำมันแบบใช้น้ำมันน้อย
- 1.9.4 สามารถปรับช่องไฟได้ห่างถึง 5/8 นิ้ว.
- 1.9.5 ระบบตีนผี ยกได้สูง 15mm.
- 1.9.6 สามารถปรับความเร็วได้ถึง 3,000 รอบ
- 1.9.7 เหมาะสำหรับผ้าเซ็ดแบบเดินคิ้ว กระเป๋า

1.10 จักรชิกแซ็ก ธรรมดา จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติดังนี้

1.10.1 สามารถเย็บลักษณะเป็นชิกแซ็ก ได้ทั้งแบบธรรมดา 1 จังหวะ และสามารถปรับเป็นแบบ 3 จังหวะได้ โดยใช้มือปรับที่ตัวปรับหมุนเท่านั้น

- 1.10.2 เย็บได้ความเร็วสูงสุด 5,000 รอบ ต่อนาที
- 1.10.3 ความกว้างสูงสุดของการเย็บได้ 10 mm.
- 1.10.4 ระยะห่างของฝีเข็มสามารถปรับได้สูงสุด 25 mm. (แบบธรรมดา)และ 20 mm. (แบบ 3 จังหวะ)
- 1.10.5 ชนิดของเข็มที่ใช้ Dpx5 เบอร์ 10
- 1.10.6 มอเตอร์เป็นแบบ SERVO MOTOR ปรับความเร็วได้ 500-5,000 รอบ

1.11 จักรแทคกิ้งติดกระดุมได้ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 1.11.1 ระบบหน้าจอสัมผัสแบบทัชสกรีน ใช้งานง่าย
- 1.11.2 สามารถใช้ได้ทั้ง 3 อย่าง ได้แก่ แทคกิ้ง ติดกระดุม และแพทเทิร์นขนาด 4cm. x3cm.
- 1.11.3 เป็นระบบเฟืองแบบเฉียง เสียงเงียบ
- 1.11.4 ควบคุมระบบมอเตอร์เซอร์โวและเซ็นเซอร์ทั้งหมด
- 1.11.5 เป็นระบบไรรันน้ำมันส่วนบนหัวจักร
- 1.11.6 เป็นระบบ lockstich มีกระสวยล่าง
- 1.11.7 เย็บผ้าหนาได้สูงถึง 8 mm.
- 1.11.8 เย็บผ้าบางได้ 1-5 mm.

W

๑๖



- 1.12 จักรเจียรปกคอม จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.12.1 เป็นระบบควบคุมมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักรช่วยประหยัดไฟ
  - 1.12.2 มีระบบยกตีนผี AUTO
  - 1.12.3 มีระบบชุดหนีบด้ายไฟฟ้า
  - 1.12.4 ปรับ SPEED ได้ถึง 4,000 รอบ
  - 1.12.5 สามารถปรับชุดเกจได้ถึง ¼ นิ้ว
  - 1.12.6 ปรับระยะของผีเข็มได้ถึง 5 mm.
- 1.13 จักรลาเจียรขวามอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักร จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.13.1 เหมาะสำหรับเข็มติดลูกไม้หรือยางยืดลงบนผ้าที่มีน้ำหนักเบา
  - 1.13.2 ปรับระยะผีเข็มได้ตั้งแต่ 1.5-4.4 mm.
  - 1.13.3 มีชุดใบมีดเจียรผ้าด้านขวา สามารถปรับระยะได้
  - 1.13.4 มีชุดลูกกลิ้ง ส่งยาง ปรับระยะความตึงของยางได้
  - 1.13.5 มอเตอร์เป็นแบบเซอร์โวมอเตอร์ ปรับความเร็วได้ 500-5,000รอบ
- 1.14 จักรฟ้ง 5 เส้นคอมผ้ายีนส์ จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.14.1 สำหรับงานผ้าหนา
  - 1.14.2 เป็นมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักรแบบประหยัดไฟ
  - 1.14.3 มีระบบเตือนเซฟตี้ ป้องกันที่กันเข็ม,ป้องกันถาด และป้องกันตีนผีหากไม่อยู่ในตำแหน่งที่กำหนด
  - 1.14.4 สามารถปรับความเร็วสูงถึง 7,000 รอบ
  - 1.14.5 ระบบตัดด้ายอัตโนมัติ
  - 1.14.6 ควบคุมด้วยเซ็นเซอร์ทั้งหมด
  - 1.14.7 เย็บได้ทั้งผ้าหนาและผ้าบาง
  - 1.14.8 สามารถเย็บได้ถึง 3 แบบ คือ แบบ AUTO แบบ SEMI AUTO และแบบ MANUAL
- 1.15 จักรแท็กกิ่งคอมผ้าหนา จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.15.1 จอสั่งงานระบบสัมผัส เปลี่ยนรูปแบบการเย็บ , ขนาด และความเร็วได้ง่าย
  - 1.15.2 มีรูปแบบการเย็บให้เลือก 100 รูปแบบ
  - 1.15.3 ขนาดพื้นที่เข็ม 40x30 mm.
  - 1.15.4 ปรับความเร็วได้ตั้งแต่ 400-3,000 รอบ
  - 1.15.5 มีโปรแกรมเขียนรูปแบบการเย็บในตัว
  - 1.15.6 หัวจักรด้านบนเป็นระบบไรรันน้ำมันหล่อลื่นด้วยจาระบี หมดปัญหาการน้ำมันซึมลงเสาเข็ม
  - 1.15.7 ระบบยกตีนผี ใช้เซอร์โวมอเตอร์



- 1.16 จักรเชื่อมคู่ยกเชื่อมกะโหลกใหญ่ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
- 1.16.1 เป็นระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ควบคุมหน้าจอและมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวจักร
  - 1.16.2 สามารถควบคุมเชื่อมปัก หรือ ยกได้ที่ละข้าง
  - 1.16.3 ระบบน้ำมันแบบใช้น้ำมันหล่อเลี้ยงน้อย
  - 1.16.4 สามารถปรับช่องไฟได้ห่างถึง 5/8 นิ้ว
  - 1.16.5 ระบบตีนผียกสูงสุดถึง 13 mm.
  - 1.16.6 สามารถปรับความเร็วได้ถึง 3,000 รอบ
  - 1.16.7 สามารถเย็บหนาได้ถึง 3-5 mm.
- 1.17 จักรข้อศอกยื่นส้อมอเตอร์ประหยัดไฟ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
- 1.17.1 มี3เข็ม เป็นแบบแขนเย็บออก
  - 1.17.2 ด้ายล่าง เป็นแบบลูกโซ่
  - 1.17.3 ปรับระยะฝีเข็มได้ตั้งแต่ 1-4.2 mm.
  - 1.17.4 ตีนผียกได้สูงสุด 10 mm.
  - 1.17.5 มีชุดลูกกลิ้งดึงผ้าที่หลังตีนผี ช่วยให้ชิ้นงานออกมาเรียบ
  - 1.17.6 มอเตอร์เป็นแบบ SERVO MOTOR ปรับความเร็วได้ 500-5,000 รอบ
- 1.18 จักรถักรังรูปหัวกุกญแจคอมยีนส์ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
- 1.18.1 ใช้ได้ทั้งชุดสูท , ยีนส์ , แจ็คเก็ต , เสื้อโค้ต
  - 1.18.2 จอสั่งงานระบบสัมผัส เปลี่ยนรูปแบบรังคุม ขนาดและเปลี่ยนความเร็วได้ง่าย สามารถ
- บันทึกความจำได้
- 1.18.3 ถักรังคุมได้หลายรูปแบบ ทั้งแบบมีหัววงกลม แบบไม่มีหัว และแบบเส้นตรง(บาร์แท็ค)
  - 1.18.4 เสียงเงียบ การสั่นสะเทือนต่ำ
  - 1.18.5 ระบบเข็มเจาะแรง แม้ใช้กับวัสดุหนา เช่น ฝ้ายีนส์
  - 1.18.6 ระบบตัดด้าย และผ่ารังอัตโนมัติ
  - 1.18.7 ระบบความยาวรังได้ 10-30 mm.
  - 1.18.8 ตั้งความเร็วได้ 50-2,700 รอบ
  - 1.18.9 มอเตอร์ขับเคลื่อน ชุดเสาเข็ม – แกน x แกน yเป็นเซอร์โวมอเตอร์ทั้งหมด
- 1.19 จักรเย็บคอมเย็บผ้าหนา จำนวน 2 ชุด คุณสมบัติดังนี้
- 1.19.1 มีลำโพงเสียงพูดสำหรับปุ่มกดคำสั่งต่างๆ
  - 1.19.2 มีระบบยกตีนผีแบบ อัตโนมัติ
  - 1.19.3 มีปุ่มรีเซตง่ายขึ้น และมีไฟ LEDส่องสว่างในตัว
  - 1.19.4 มีช่องเสียบ USBสำหรับใช้อัพเดทซอฟต์แวร์

- 1.19.5 เย็บผ้าหนาได้ถึง 5-8 mm.ระยะฝีเข็ม 5 mm.
- 1.19.6 มีระบบชุดหนีบด้ายไฟฟ้า
- 1.19.7 ปรับระบบ SPEEDได้ถึง 3500 รอบ
- 1.20 จักรถักริงคอมผ้ายัด จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.20.1 ใช้สำหรับงานผ้ายัด
  - 1.20.2 ระบบหน้าจอสัมผัสแบบทัชสกรีน ใช้งานง่าย
  - 1.20.3 สามารถเลือกกลายได้ถึง 30 ลาย
  - 1.20.4 เป็นระบบชุดปรับด้ายไฟฟ้าที่หน้าจอ
  - 1.20.5 ระบบควบคุมมอเตอร์เซอร์โว และเซ็นเซอร์ปรับความตึงของเส้นด้าย
  - 1.20.6 บนหัวจักรระบบไอน้ำมัน
  - 1.20.7 น้ำมันมาเลี้ยงโรตารีแบบล่อเส้นใช้น้ำมันน้อยด้านล่างของเครื่อง 0.2%
  - 1.20.8 สามารถปรับรอยาวที่หน้าจอได้ถึง 25x4 mm.
  - 1.20.9 SPEED ความเร็วถึง 4,200 รอบ
- 1.21 จักรลาหูกางเกงยีนส์ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.21.1 สำหรับงานผ้ายีนส์
  - 1.21.2 เป็นจักรลาฐานแบน2เข็มด้าย3เส้น มีมิดเจียรอยู่ด้านหน้า
  - 1.21.3 ขนาดของหูกางเกงสามารถปรับตั้งได้ขนาด7 mm.-20 mm.
  - 1.21.4 ดินฝียกได้สูง 8 mm.
  - 1.21.5 มอเตอร์เป็นแบบประหยัดไฟรับความเร็วได้ 500-3500 รอบ
- 1.22 จักรลาเข้าขอบกระบอกเล็ก จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.22.1 เป็นจักรลาฐานกระบอก4เข็มด้าย8เส้น
  - 1.22.2 มีลูกกลิ้งหลังแบบเหล็ก
  - 1.22.3 สามารถเปลี่ยนแป้นเป็นแบบติดของกุ้นได้
  - 1.22.4 ความยาวฝีเข็มปรับได้ตั้งแต่1.4-3.6 mm.
  - 1.22.5 ดินฝียกได้สูง12.5 mm.
  - 1.22.6 มอเตอร์เป็นแบบประหยัดไฟปรับความเร็วได้500-3500รอบ
- 1.23 จักรเย็บเข็มคู่กะโหลกเล็ก สำหรับเย็บผ้าขนาดกลางแบบไม่ยกเข็ม จำนวน1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 1.23.1 สามารถปรับช่องไฟได้ห่างถึง5/8 mm.
  - 1.23.2 ระบบดินฝียกสูงสุดถึง7-15 mm.
  - 1.23.3 มอเตอร์เป็นแบบประหยัดไฟรับความเร็วได้500-5000รอบ



1.24 จักรลาฐานกระบอ ก พร้อมใบมีดเจียรซ้าย จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้

1.24.1 เหมาะสำหรับเย็บเจียรชายเสื้อผ้ายืด

1.24.2 ปรับระยะฝีเข็มได้ตั้งแต่1.5-4.5 mm.

1.24.3 มีชุดใบมีดเจียรผ้าด้านซ้าย สามารถปรับระยะได้

1.24.4 มอเตอร์เป็นแบบประหยัดไฟรับความเร็วได้500-5000รอบ

1.25 เก้าอี้จักรจำนวน 48 ชุด คุณสมบัติดังนี้

1.25.1 ขนาด กว้าง30 cm. ยาว100 cm. สูง 47 cm.

1.25.2 เป็นไม้้อดอย่างดี

1.25.3 ขาเหล็กยึดไม่มีลูกล้อ

2. โต๊ะรีดลมดูดแบบพับเก็บ จำนวน 10 ชุด คุณสมบัติดังนี้

2.1 กำลังความร้อน 550 W.

2.2 กำลังมอเตอร์ 65 W.

2.3 ขนาดโต๊ะ ความยาว 110 CM.X ความกว้าง 39 CM. X ความสูง 82 CM

3. เตารีดพ่นไอน้ำพร้อมหม้อต้ม จำนวน 10 ชุด คุณสมบัติดังนี้

3.1 มีระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

3.2 แผ่นความร้อนหน้าเตาถู กออกแบบมาอย่างพิเศษ เพื่อป้องกันน้ำรั่วซึม

3.3 เติมน้ำ 1 ครั้ง สามารถรีดได้ต่อเนื่องถึง 3 ชั่วโมง

3.4 กระแสไฟฟ้าที่ใช้สามารถใช้ได้ทั้งขนาด 220 Vและ 110V

3.5 กำลังไฟฟ้าของหม้อต้มขนาด ไม่ต่ำกว่า 1000 W.

3.6 กำลังไฟฟ้าของ เตารีด ขนาด ไม่ต่ำกว่า 960 W.

3.7 ความดันไอน้ำ ขนาดไม่ต่ำไปกว่า 3 BAR

3.8 ปริมาณความจุของน้ำในหม้อต้ม ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.8 ลิตร

3.9 ระยะเวลาการใช้งาน ไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง

4. หุ่นมาตรฐานญี่ปุ่นเพื่องานออกแบบ จำนวน 10 ตัว

4.1 หุ่นผู้ชายจำนวน 3 ตัว คุณสมบัติดังนี้

4.1.1 สูง 170 cm.

4.1.2 ออก 92 cm

4.1.3 เหว 74 cm.

4.1.4 สะโพก 91.5 cm.

4.1.5 ความยาวรอบต้นขา 51 cm.

W-

Handwritten signature and initials.



4.2 หุ่นผู้หญิง จำนวน 7 ตัว คุณสมบัติดังนี้

- 4.2.1 สูง 158 cm.
- 4.2.2 ออก 83 cm.
- 4.2.3 เอว 64 cm.
- 4.2.4 สะโพก 91 cm.
- 4.2.5 กว้างบ่า 40.5 cm.
- 4.2.6 ความยาวด้านหลัง 38 cm.

5. เครื่องตัดไฟฟ้าขนาดเล็กแบบใบมีดกลม จำนวน 8 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 5.1 ขนาดใบมีดแบบตรงยาว 4 นิ้ว จำนวน 3 ใบ
- 5.2 ขนาดใบมีดแบบตรงยาว 2 นิ้ว จำนวน 5 ใบ
- 5.3 มอเตอร์กำลังไฟขนาด 550W.
- 5.4 กำลังไฟ ขนาด220V.
- 5.5 สำหรับใช้งานตัดปริมาณไม่มาก ใบมีดมีลักษณะใบมีดตรง มีแฉกใบมีดพร้อมเครื่อง
- 5.6 มีการรับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบไม่น้อยกว่า 2 ปี

6. โต๊ะตัด จำนวน 6 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 6.1 ขนาด หน้ากว้าง 1.2 M. ยาว 1.5 M. จำนวน 4 ชุด
  - 6.1.1 แบบสี่ขาเคลือบไฟเมก้าป้องกันเรื่องน้ำหกแล้วหน้าไม้บวม
  - 6.1.2 ความสูงสามารถปรับได้ตั้งแต่ 70-80 CM.
  - 6.1.3 ขาโต๊ะตัดแบบเหล็กขนาด ความกว้าง3นิ้ว x ความยาว1.5 นิ้ว
  - 6.1.4 คานล่าง เป็นเหล็กแบบกลม
  - 6.1.5 คานบน เป็นเหล็กฉากตัน
- 6.2 ขนาด หน้ากว้าง1.8288 M ยาว 1.2 M. จำนวน 2 ชุด
  - 6.2.1 แบบสี่ขาเคลือบไฟเมก้าป้องกันเรื่องน้ำหกแล้วหน้าไม้บวม
  - 6.2.2 ความสูงสามารถปรับได้ตั้งแต่ 70-80 CM.
  - 6.2.3 ขาโต๊ะตัดแบบเหล็กขนาด ความกว้าง3นิ้ว x ความยาว1.5 นิ้ว
  - 6.2.4 คานล่าง เป็นเหล็กแบบกลม
  - 6.2.5 คานบน เป็นเหล็กฉากตัน

7. โต๊ะ Pattern พร้อมเก้าอี้ จำนวน 15 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 7.1 โต๊ะ Pattern จำนวน 15 ชุด
  - 7.1.2 ขาโต๊ะปรับสูง-ต่ำได้
  - 7.1.3 ระยะปรับขนาด 87-100 cm. พร้อมขีดบอกระยะทุก 1 cm.
  - 7.1.4 กระจกานเมลามีนมีความหนา 19 mm.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

7.1.5 ขนาดความกว้าง 120 cm. x ความยาว 80 cm.

7.1.6 ขอบ PVC

7.1.7 ใช้งานได้ 2 ด้าน

7.1.8 มุมกระดานปรับได้ตั้งแต่ 0-90 องศา

7.1.9 ล็อกแน่นด้วยลูกบิดอันเดียว

7.1.10 มีที่วางดินสอและตระแกรงวางแบบ

7.1.11 ปุ่มปรับแนบพื้นยาว 4 จุด

7.1.12 ระบบสี Epoxy

7.2 เก้าอี้เขียนแบบ จำนวน 15 ชุด

7.2.1 ขาเก้าอี้ 5 แฉกแข็งแรง รับน้ำหนักได้มาก

7.2.2 ลูกล้อไฟเบอร์คู่ ล้อหมุนได้รอบตัว

7.2.3 วัสดุเบาและที่พนักแขนบุฟองน้ำหุ้มหนังเทียม

7.2.4 สามารถปรับความสูง-ต่ำ ด้วยเกียร์เหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 mm.

7.2.5 ที่พนักเท้าบุโครเมียม

7.2.6 ส่วนสูงก่อนปรับ 56 cm. ปรับแล้ว 67 cm.

8. ตู้เก็บอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการจัดทำตัวอย่างแพชชั่นและ Lifestyle จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติดังนี้

8.1 ตัวตู้มีขนาด ความสูง 195 cm. ความกว้าง 95.5 cm. ความลึก 37 cm. มี 2 ตอนคือ ตอนตู้แบบกระจกและตอนตู้แบบเหล็ก

8.2 ตู้แบบกระจกพร้อมตัวล็อกกุญแจ ขนาดความกว้าง 95.5 cm. ความสูง 70 cm. มีฝาเปิดปิดด้านหน้าแบบบานประตู

8.3 ตู้แบบเหล็กพร้อมชั้นเก็บอุปกรณ์ย่อย ขนาดกลาง 2 ตู้ ขนาดความกว้าง 43 cm. ความสูง 12.3 cm. ความลึก 35.3 cm.

8.4 ตู้แบบเหล็กพร้อมชั้นเก็บอุปกรณ์ย่อย ขนาดเล็ก 24 ตู้ ขนาดความกว้าง 20 cm. ความสูง 12 cm. ความลึก 35 cm.

8.5 ด้านในของตู้ขนาดตู้เล็กลิ้นชัก จัดเก็บ เป็น 2 ชั้น มีที่กั้นแบ่งไว้ให้

8.6 โครงสร้างของตู้ทั้งหมดเป็นเหล็ก สีเทา กับ สีฟ้า

9. เครื่อง Laser cut สำหรับจัดทำตัวอย่างแพชชั่นและ Lifestyle จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้

9.1 พื้นที่การทำงาน ความกว้าง 1000 MM. x ความยาว 600 MM.

9.2 กำลังไฟของเลเซอร์ 60 W.

9.3 ความไวในการแกะสลักตั้งแต่ 0-64000 MM./MIN

9.4 ความเร็วในการตัด 0-18000 MM./MIN

9.5 Resolution ratio 0.025MM.

9.6 การสร้างตัวอักษรเล็กสุด ถ้าเป็นตัวอักษรจีนขนาด 2 MM. /ตัวอักษรทั่วไป 1 MM.

9.7 ความถูกต้องของตำแหน่งการคลาดเคลื่อน + - 0.01MM.

9.8 อุณหภูมิในการทำงาน 0°C-45°C

9.9 ความชื้นในการทำงาน 5%-95%

9.10 กำลังไฟที่ใช้ AC220V +- 10%, 50MZ/60MZ

9.11 การสนับสนุน กราฟฟิก ฟอ์แมท สามารถใช้ได้กับนามสกุล BMP, GIF, JPEG, PCX, TGA, TIFF, PLT, CDR, DWG, DXF, ETC

9.12 กำลังไฟรวม น้อยกว่าหรือเท่ากับ น้อยกว่า1500W

9.13 น้ำหนักรวมไม่เกิน 440kg.

9.14 มีขนาดไม่น้อยกว่าขนาด ความกว้าง1500 MM. x ความยาว 1000 MM. x ความสูง 1000 MM.

9.15 ชนิดของเลเซอร์ เป็นแบบปิดผนึก CO2 เป็นเลเซอร์แบบหลอดแก้ว

9.16 อายุการทำงานของหลอดแก้ว 6000 ชม.

9.17 ความยาวคลื่นของเลเซอร์ 10.6 นาโนเมตร

9.18 โปรแกรมซอฟต์แวร์สนับสนุนเพื่อการออกแบบ Auto CAD, core IDRAW, CAD etc

9.19 ระบบการทำงานรองรับ Windows98 หรือ Windowe2000 หรือ Window XP, Windows7

หรือWindow Vista

9.20 สามารถตัดอะคริลิคสูงสุด 20MM.

9.21 สามารถตัด MDF สูงสุด 6 MM.

9.22 สามารถตัดไม้ สูงสุด 9 MM.

## 10. ชุดปล่อยยางออดี สำหรับติดกับจักร จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติดังนี้

10.1 สำหรับรูปแบบการทำงานที่หลากหลาย มีระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการปล่อยยางอัตโนมัติ

10.2 สามารถใช้ได้กับจักรซิกแซ็ก,จักรลา,จักรพัง

10.3 โปรแกรมและหน่วยความจำ ตั้งได้ถึง 26 โปรแกรม ปรับระดับได้ 8 แบบ ในหนึ่งโปรแกรม ตั้ง

ได้สูงสุด 208 แบบ

10.4 ความกว้างของฟันต่อซี่เข็ม 0.4-4.0 MM.

10.5 ความเร็วสูงสุด ไม่จำกัด

10.6 ความกว้างของฟันสูงสุด 64 MM.

10.7 กำลังไฟฟ้า AC100 – 240 V

- 10.8 สามารถควบคุมยางได้ตามสแต็ปที่หน้าจอ
- 10.9 ปรับสแต็ปความถี่ของยางได้ถึง 8 สแต็ป
- 10.10 ระบบไฟ 220 V.
- 10.11 ระบบควบคุมยางด้วยมอเตอร์และเซ็นเซอร์

#### 11. เครื่องตอก snap จำนวน 3 ชุด

- 11.1 เครื่องตอกสแนปอโต้ขนาดเล็ก จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 11.1.1 ใช้สำหรับตอกตาไก่ ตอกกระดุมสแนป
  - 11.1.2 ผู้ใช้ไม่ต้องเป็นผู้ป้อนวัตถุดิบด้านไหนเอง
  - 11.1.3 สามารถตอกตาไก่ได้ตั้งแต่ 14 มิลลิเมตรลงมา
- 11.2 เครื่องตอกสแนปอโต้ขนาดใหญ่ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 11.2.1 ใช้สำหรับตอกตาไก่ ตอกกระดุมสแนป
  - 11.2.2 ผู้ใช้ไม่ต้องเป็นผู้ป้อนวัตถุดิบด้านไหนเอง
  - 11.2.1 สามารถตอกตาไก่ได้ตั้งแต่ 14 มิลลิเมตรขึ้นไป
- 11.3 เครื่องตอกสแนปแบบเปลี่ยนขนาดได้ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้
  - 11.3.1 ตัวเครื่องรองรับบล็อกตอกได้ทุกเบอร์ใช้สำหรับตอกตาไก่ตอกกระดุมสแนป
  - 11.3.2 งานเครื่องหนัง ผ้าใบ และไวเนลต่างๆใช้ตอกกระดุมงานผ้าต่างๆ
  - 11.3.3 งานผ้ายีนส์ เสื้อผ้าเด็ก ตอกกระดุมต่างๆ
  - 11.3.4 ความเร็ว 300 รอบ/นาที
  - 11.3.5 มีแบบเม็ดกระดุมให้เลือกมากกว่า 20 แบบ

#### 12. เครื่องกรอด้าย จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 12.1 ใช้กรอกระสวย หรือกรอหลอดด้าย ประเภทต่างๆเหมาะสำหรับสนับสนุนเครื่องจักรเย็บผ้า.
- 12.2 ปรับเส้นด้ายแบบหลอดม้วนได้ง่าย ใช้เวลาน้อย
- 12.3 ขนาดเล็กและน้ำหนักเบา เหมาะสำหรับการเคลื่อนย้าย
- 12.4 ช่วยตั้งค่าเริ่มต้นของเส้นด้ายได้ง่าย
- 12.5 กรอเส้นด้าย 4 หลอด ด้วยความเร็วสูง

#### 13. เครื่องฟิวส์ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 13.1 กำลังไฟที่ใช้ 1 Phase - 220V.
- 13.2 พลังงานความร้อน 4 KW.
- 13.3 พลังงานมอเตอร์ 33W.
- 13.4 อุณหภูมิสูงสุด 195 องศาเซลเซียส
- 13.5 แรงดัน(สูงสุด) 1.5 KG./CM.

✓

- 13.6 ความเร็วสายพานสูงสุด 8.7 M./MIN
- 13.7 เวลาในการทำให้ร้อน 5-20 วินาที
- 1.38 หน้ากว้างของเครื่องฟิวส์ 450 MM.
- 13.9 น้ำหนักตัวเครื่อง 152 KG.

**14. ระบบปรับอากาศ จำนวน 6 เครื่อง คุณสมบัติดังนี้**

- 14.1 เครื่องปรับอากาศ (เบอร์5) ขนาดไม่น้อยกว่า 40,000 BTU.
- 14.2 COMPRESSOR แบบ SCROLL
- 14.3 นํ้ายาทำความเย็นแบบ R-410
- 14.4 รีโมทไร้สาย
- 14.5 ราคาพร้อมติดตั้งให้เรียบร้อย
- 14.6 ระบบไฟฟ้า 380 V.

**15. ระบบลม จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติดังนี้**

- 15.1 เครื่องปั๊มลมใช้มอเตอร์ 3 HP 2 สูบ 80 MM. ยี่ห้อ TOSHIBA
- 15.2 ให้แรงดันลม 8-10 กก./ ตารางเซนติเมตร ทำลมได้ 550 ลิตร/นาที
- 15.3 ใช้ไฟขนาด 380 โวลท์
- 15.4 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ประกอบไปด้วย เซนเซอร์สวิต เซฟตีวาล์ว เทรนวาล์ว แม็กเนติก สวิตซ์ 3 สาย เซ็ดวาล์ว บอลวาล์ว
- 15.5 ถังบรรจุลมขนาด 165 ลิตร
- 15.6 แม็กเนติกสวิตซ์ ขนาด 380 V.
- 15.7 ขนาดเครื่อง ความกว้าง 40 ซม.ความยาว 1 เมตร 45 เซนติเมตร
- 15.8 ระบบไฟฟ้า ต้องการเดินสายที่นั้งมีฝาครอบเป็นอลูมิเนียม มี Sticker สีแดงเตือนติดอยู่โดยให้ หันเข้าทางประตูห้อง

**16. ระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติ ดังนี้**

- 16.1 เดินท่อร้อยสายไฟสำหรับปลั๊กสายไฟ จำนวน 65 ชุด สำหรับปลั๊กไฟ เครื่องจักรเย็บผ้า, เครื่อง ตัดผ้า, เตารีด, อื่นๆ
- 16.2 เดินท่อร้อยสายไฟ สำหรับเครื่องปรับอากาศ 3P .พร้อมสวิตซ์ on-off จำนวน 6 ชุด
- 16.3 เดินสายเมนพร้อมสายและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด
- 16.4 ติดตั้งตู้คอนโทรลขนาด 100A x 3P จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย มี 36 ช่อง+เมน มีลูกย่อย 3P/32A จำนวน 6 ตัว มีลูกย่อย1P/20A-16A จำนวน 16 ตัว
- 16.5 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

### 17. เครื่องวาดแบบ จำนวน 2 ชุด คุณสมบัติ ดังนี้

- 17.1 เป็นเครื่องวาดแบบขนาดหน้ากว้างที่สามารถวาดออกได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 17.2 เป็นเครื่องวาดแบบรุ่นที่สามารถใช้หมึกพ่นที่หาซื้อได้ทั่วไป
- 17.3 สามารถรับน้ำหนักกระดาษม้วนได้ 30 กิโลกรัม
- 17.4 สามารถวาดแบบได้ที่หน้ากว้างสูงสุด 72 นิ้ว ความยาวต่อเนื่องได้ไม่จำกัด
- 17.5 สามารถเชื่อมต่อ หรือรองรับกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ออกแบบแพทเทิร์น ทั่วไปได้
- 17.6 สามารถปรับตั้งค่าความเร็วการวาดได้ที่ตัวเครื่อง
- 17.7 ที่ฐานเครื่องวาด มีการติดตั้งล้อเลื่อน พร้อมกับสกรูตั้งพื้นที่ปรับระดับได้
- 17.8 ตัวเครื่องรองรับการส่งวาดแบบระบบเครือข่าย (LAN) ได้
- 17.9 มีระบบเซ็นเซอร์ควบคุมการคลายกระดาษและม้วนเก็บกระดาษอัตโนมัติ
- 17.10 เพื่อความเสถียรของระบบ ตัวเครื่องต้องเป็นยี่ห้อหรือรุ่นเดียวกัน กับตัวโปรแกรมสร้างแบบ

และย่อ ขยายแบบตัด

- 17.11 มีคู่มือการใช้งาน
- 17.12 มีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปีนับถัดจากวันที่ติดตั้ง
- 17.13 มีการฝึกอบรมให้กับอาจารย์ผู้สอนใช้งานได้
- 17.14 มีกระดาษปอนด์ขาว 60 แกรม สำรองใช้สำหรับการใช้งาน จำนวน 1 ม้วน ติดตั้งเครื่องวาด

แบบพร้อมใช้งานกับโปรแกรมได้

### 18. กระดานลอกแบบ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติ ดังนี้

- 18.1 เป็นอุปกรณ์ใช้ในการนำกระดาษแบบตัดลอกผ่านตัวกระดาน เพื่อทำการแก้ไข ปรับแต่งแบบตัด และย่อ-ขยายแบบตัดในโปรแกรม
- 18.2 ตัวกระดานมีขนาดพื้นที่ใช้งานกว้าง 36 นิ้ว ยาว 48 นิ้ว
- 18.3 สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้
- 18.4 มีเมนูที่สามารถตั้งชื่อเป็นประโยคภาษาไทยได้
- 18.5 มีไม้ทึบกระดานความละเอียด 16 ปุ่มกด
- 18.6 สามารถปรับระดับความสูงต่ำ ความเอียงของกระดานได้
- 18.7 โปรแกรมสามารถแสดงค่าของเส้นรอบนอกหรือเส้นภายในให้ทราบอย่างชัดเจน
- 18.8 สามารถต่อตรงกับโปรแกรมสร้างแบบและย่อ - ขยายแบบตัดได้
- 18.9 มีคู่มือการใช้งาน
- 18.10 การรับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปีนับถัดจากวันที่ติดตั้ง
- 18.11 มีการฝึกอบรมให้กับอาจารย์ผู้สอนใช้งานได้

✓

## 19. โปรแกรมการออกแบบเสื้อ จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติ ดังนี้

- 19.1 เป็นอุปกรณ์การสอนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงหลักการทำงานของ การออกแบบแฟชั่น การออกแบบแพทเทิร์น
- 19.2 เป็นโปรแกรมภาษาอังกฤษทำงานภายใต้ระบบ Windows7 หรือดีกว่า
- 19.3 มีแพทเทิร์นต้นแบบในโปรแกรมให้เลือกใช้
- 19.4 มีเครื่องมือใช้วาดเส้น และเครื่องมือปรับแต่งเส้น
- 19.5 มีตารางสีมาตรฐานให้เลือกใช้
- 19.6 สร้าง Collection Style ได้
- 19.7 สามารถเปลี่ยนสี,จัดกลุ่มสี และกำหนดคู่สีใหม่ได้
- 19.8 แสดงเปลี่ยนลายผ้าที่ได้จากภาพกล้องดิจิทัลเป็นลายอื่นได้
- 19.9 JDS / สร้าง PATTERN / GRADING
- 19.10 JMS / MARKER โปรแกรมวางมาร์คสำหรับตัดผ้าจริง
- 19.11 JES / CONVERT FILE โปรแกรม แลกเปลี่ยนข้อมูล import & export
- 19.12 มีคู่มือการใช้งาน
- 19.13 มีการฝึกอบรมโปรแกรม หรือการใช้โปรแกรมให้กับอาจารย์ผู้สอนไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง
- 19.14 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและมีเอกสารแสดงสิทธิ์การขายจากบริษัทผู้ผลิต
- 19.15 มีคู่มือการใช้งาน
- 19.16 การรับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปีนับตั้งแต่วันที่ติดตั้ง
- 19.17 มีการฝึกอบรมโปรแกรม หรือการใช้โปรแกรมให้กับอาจารย์ผู้สอนไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง
- 19.18 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและมีเอกสารแสดงสิทธิ์การขายจากบริษัทผู้ผลิต

## 20. โปรแกรมการสร้างแบบเสื้อ จำนวน 3 ชุด คุณสมบัติ ดังนี้

- 20.1 เป็นอุปกรณ์การสอนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงหลักการทำงานของ การสร้างแบบ/ย่อขยายแบบ/จักรวางแบบตัด จำนวน 2 สิทธิ์การใช้งาน ติดตั้งแบบระบบเครือข่าย (Network LAN 5 Station)
- 20.2 เป็นโปรแกรมภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำงานภายใต้ระบบ Windows7 หรือดีกว่า
- 20.3 โปรแกรมสามารถสร้างแบบตัด และแก้ไขแบบตัดได้ในคอมพิวเตอร์
- 20.4 โปรแกรมสามารถย่อ - ขยายแบบ และคัดลอกค่าการย่อ - ขยายแบบได้
- 20.5 มีตารางการย่อ-ขยาย แบบตัด
- 20.6 มี VDO Tool Tip แสดงการใช้เครื่องมือ (ICON) ที่สำคัญที่หน้าต่างของโปรแกรม
- 20.7 ตัวโปรแกรมสามารถบันทึกรูปภาพประกอบการเก็บแบบ และแสดงได้ขณะใช้งาน
- 20.8 สามารถสร้างเส้นตรงและเส้นโค้ง โดยสามารถปรับเส้นได้
- 20.9 สามารถเปลี่ยนสีของเส้นในการใช้งานได้หลายสี และเปลี่ยนเส้นให้มีความหนาและบางได้
- 20.10 กำหนดไซส์เป็นตัวเลขตามจำนวนที่ต้องการในตารางกำหนดไซส์

- 20.11 สามารถเพิ่มจุด, ลบจุด, ดึงจุด ได้
- 20.12 เพิ่มตะเข็บ, สร้างเกล็ด, ทำจีบ, ทำพลีท ได้
- 20.13 สามารถปรับมุมตัดของตะเข็บได้หลายรูปแบบ
- 20.14 มีรายงานค่าเผื่อตะเข็บเย็บของแบบตัดทั้งแสดงในหน่วยจ่อและพิมพ์รายงานออกได้
- 20.15 เพิ่มรอยบาก และทำตัดต่อแบบตัดหรือตัดแบ่งชิ้นงานได้
- 20.16 สามารถใช้งานร่วมกันได้ทั้ง Mouse และ Keyboard ในการทำงาน
- 20.17 โปรแกรมต้องต่อเข้ากับอุปกรณ์เครื่องวาดแบบ ขนาดหน้ากว้างในการวาดไม่น้อยกว่า 60 นิ้ว
- 20.18 มีโปรแกรมการจัดวางแบบตัด (Marking Marker) และสามารถคำนวณการใช้วัสดุได้
- 20.19 โปรแกรมจัดวางแบบตัดต้องมีโปรแกรมบริหารงานตัด (cut plan) อยู่ในตัวโปรแกรมเดียวกัน
- 20.20 โปรแกรมจัดวางแบบตัดสามารถตั้งเวลาได้และโปรแกรมจัดวางให้อัตโนมัติตามเวลาที่กำหนด
- 20.21 โปรแกรมสามารถรองรับการอ่านไฟล์ในรูปแบบ
- 20.22 โปรแกรมมีคำสั่งที่สามารถสวิตช์เปลี่ยนภาษาได้ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ภายในหน้าต่าง

เดียวกัน โดยไม่แยก ICON

- 20.23 เพื่อความเสถียรของระบบ ตัวโปรแกรมควรต้องเป็นยี่ห้อรุ่นเดียวกัน กับตัวเครื่องวาดแบบ

และกระดานลอกแบบ

- 20.24 มีคู่มือการใช้งาน ภาษาไทย
- 20.25 ต้องการรับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปีนับตั้งแต่วันที่ติดตั้ง
- 20.26 มีการฝึกอบรมโปรแกรม หรือการใช้โปรแกรมให้กับอาจารย์ผู้สอนไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง
- 20.27 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและมีเอกสารแสดงสิทธิการขายจากบริษัทผู้ผลิต

## 21. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมสร้างแบบเสื้อ จำนวน 3ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- 21.1 ตัวประมวลผล Processor 6th Generation Intel® Core™ i5-6400T Processor  
(2.2GHz,6M Cache, up to 2.80GHz)
- 21.2 แผงควบคุมการแสดงผลภาพ Graphics NVIDIA GeForce 930M (4GB GDDR3)
- 21.3 จอแสดงผลภาพ Display Screen 23.8-inch FHD (1920x1080) Truelife LED-Backlit Touch Display with Wide Viewing Angle
- 21.4 หน่วยความจำ Main Memory 8GB DDR3L 1600MHz
- 21.5 Hard Drive 1TB 5400 rpm
- 21.6 Optical Disk Drive Tray load DVD+/-RW
- 21.7 มีระบบเสียง Audio Integrate
- 21.8 มีช่องเชื่อมต่อ Network 1 x Ethernet Port , Wireless Wireless 802.11AC , Bluetooth Bluetooth 4.0
- 21.9 ระบบปฏิบัติการ OS Windows 10 Home 64bit