

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ฝึกปฏิบัติการอุตสาหกรรมบริการ (Lounge & Bar) แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด
 2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
 3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,125,400 บาท (สองล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน)
 4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ **- 8 พ.ค. 2568**
- เป็นเงิน 2,125,058.77 (สองล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันห้าสิบแปดบาทเจ็ดสิบเจ็ดสตางค์)
1. ลำโพงฝังฝ้า ขนาด 30 วัตต์ จำนวน 2 ตัว ราคาตัวละ 6,075.22 บาท รวมเป็นเงิน 12,150.44 บาท
 2. เครื่องผสมสัญญาณเสียงและขยายเสียงแบบดิจิตอลขนาด 480 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
เป็นเงิน 49,434.- บาท
 3. กล้องสำหรับสตรีมมิ่งและไลฟ์สด แบบมุมแคบ จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 36,974.44 บาท
 4. ขาตั้งหมวดปลาหมึกเอนกประสงค์ จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 11,270.66 บาท
 5. กล้องถ่ายวิดีโอชนิดปรับหมุน (ก้ม/เงย) รายละเอียดระดับ 4K จำนวน 1 ตัว
เป็นเงิน 60,419.33 บาท
 6. ชุดไมค์ลอยติดปกเสื้อ ย่านความถี่ UHF คลื่นความถี่ 694.5 - 702.7 MHz จำนวน 1 ตัว
เป็นเงิน 19,985.22 บาท
 7. เครื่องผสมสัญญาณเสียง 6 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 13,660.33 บาท
 8. แคมเจอร์การ์ด จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 11,341.94 บาท
 9. ทีวีขนาด 55 นิ้ว พร้อมขายึดผนัง/ฝ้า จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 32,669.- บาท
 10. จอมอนิเตอร์ขนาด 23.8" จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 5,421.33 บาท
 11. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าแบบ True Online ขนาด 3 KVA จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 49,184.33 บาท
 12. ตู้แช่เย็น จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 70,501.11 บาท
 13. ตู้แช่แข็งเคาท์เตอร์ 2 ประตู จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 83,174.66 บาท
 14. เคาท์เตอร์สำหรับทำเครื่องดื่ม ติดตั้งอ่างล้างมือ และถังน้ำแข็ง จำนวน 1 ชุด
เป็นเงิน 100,104.44 บาท
 15. เครื่องทำน้ำแข็ง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 56,496.- บาท
 16. ตู้โชว์ยึดผนัง จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 145,757.77 บาท
 17. เคาท์เตอร์ผสมเครื่องดื่มรูปทรงตัวยู จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 101,650.- บาท
 18. เก้าอี้บาร์สูง จำนวน 6 ตัว ราคาตัวละ 13,385.70 บาท รวมเป็นเงิน 80,314.20 บาท
 19. เก้าอี้ armchair จำนวน 8 ตัว ราคาตัวละ 14,391.50 บาท รวมเป็นเงิน 115,132.- บาท
 20. โต๊ะกลางรับรอง จำนวน 3 ตัว ราคาตัวละ 7,704.- บาท รวมเป็นเงิน 23,112.- บาท
 21. พ้ายกสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 60,752.22 บาท

22. ฝ้าตกแต่งสำเร็จรูปชนิดแขวน จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 102,910.22 บาท
23. ประตูตกแต่งห้องบาร์ จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 34,953.33 บาท
24. ไฟเส้น ไฟประดับ จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 55,402.22 บาท
25. ถังดักไขมัน จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 7,490.- บาท
26. ปัมพ์มวน้ำเสีย 250 วัตต์ จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 4,767.44 บาท
27. ตู้ควบคุมน้ำ จำนวน 1 ตู้ เป็นเงิน 11,031.70 บาท
28. ติดตั้งระบบห้อง Lounge & Bar พร้อมเดินสายสัญญาณสื่อสาร สายไฟฟ้า และตู้ใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ระบบ เป็นเงิน 768,998.44 บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง มีการสืบราคาจากท้องตลาดจำนวน 3 ราย

- 5.1. บริษัท จีโอเบล จำกัด (มหาชน) โทร 02-685-9424
- 5.2. บริษัท ฟินดีไซน์ จำกัด โทร 081-919-5761
- 5.3. บริษัท นารายณ์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด โทร 087-877-0778

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

1. นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์ ประธานกรรมการ 
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคนวมดวง กรรมการ 
3. นางสาวจริยา ต้นติวรราชย์ กรรมการและเลขานุการ 

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ฝึกปฏิบัติการอุตสาหกรรมบริการ (Lounge & Bar) แขวงวัดกัลยาณ์
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....21...../2568
งบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาถนวมดุง	นางสาวจริยา ตันติวรราชัย
		

ชื่อโครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ฝึกปฏิบัติการอุตสาหกรรมบริการ (Lounge & Bar)

ความเป็นมาของโครงการ

แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

เนื่องด้วยหลักสูตรอุตสาหกรรมบริการ เป็นหลักสูตรที่เป็นที่ต้องเน้นสิ่งที่สนับสนุนการเรียนรู้ คือ ห้องปฏิบัติการ เพื่อให้สอดคล้องกับการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และตามวิสัยทัศน์ของหลักสูตรที่เน้นฝึกปฏิบัติ ในด้านศาสตร์ต่างๆ จึงมีความจำเป็นต้องมีห้องฝึกปฏิบัติการผสมเครื่องดื่ม (Bartender) ใหม่ เนื่องด้วยคณะวิทยาการจัดการย้ายอาคารสำนักงานใหม่ และมีความจำเป็นต้องย้ายห้องปฏิบัติการใหม่ เพราะรองรับการใช้งานสำหรับการเรียนการสอน และสามารถสร้างรายได้ให้กับมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างโอกาสในการรับนักศึกษา เพราะหลักสูตรเน้นการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ โดยมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นหลัก เพื่อพัฒนาทักษะทางวิชาชีพให้กับนักศึกษา เพื่อสร้างโอกาสการมีงานทำในสายอาชีพมากขึ้น

ระยะเวลาส่งมอบ

ส่งมอบภายใน 120 วัน

สถานที่ส่งมอบ

อาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารเรียนรวม อาคาร 7 ชั้น 9 ห้อง 7097

ยี่นราคา

ยี่นราคาภายใน 60 วัน

การรับประกัน

รับประกันรายการทั้งหมด เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

วงเงิน 2,125,400 บาท (สองล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

เป็นเงิน 2,125,058.77 (สองล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันห้าสิบแปดบาทเจ็ดสิบเจ็ดสตางค์)

เกณฑ์ในการพิจารณา

เกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ที่อยู่

172 ถ.อิสรภาพ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

เบอร์โทรศัพท์

(02) 890-1801 ต่อ 50231 - 4

เบอร์โทรสาร

(02) 890-1810

การเสนอแนะ

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์ www.dru.ac.th หรือทาง saraban@dru.ac.th โดยเปิดเผยตัว

คณะกรรมการ

1. นางสาวกานต์รวี วิโรจน์วรรณ วรณปิยะรัตน์ ประธานกรรมการ

กำหนดคุณลักษณะ

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาถนพผดุง กรรมการ

3. นางสาวจริยา ดันติวรราชัย กรรมการและเลขานุการ

นางสาวกานต์รวี วิโรจน์วรรณ วรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาถนพผดุง	นางสาวจริยา ดันติวรราชัย
		

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ฝึกปฏิบัติการอุตสาหกรรมบริการ (Lounge & Bar) แขวงวัดกัลยาณ์
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด

รายการอุปกรณ์ชุดครุภัณฑ์ฝึกปฏิบัติการอุตสาหกรรมบริการ (Lounge & Bar) มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคนิค (Specification)

1. ลำโพงฝังฝ้า ขนาด 30 วัตต์ จำนวน 2 ตัว ราคาตัวละ 6,075.22 บาท เป็นเงิน 12,150.44 บาท
มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.1 ลำโพงประเภทติดเพดาน
- 1.2 มีกำลังไฟขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ ที่ High impedance หรือดีกว่า
- 1.3 มีค่า Frequency Response (-10dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50Hz-20KHz.
- 1.4 มีค่า Sensitivity อยู่ที่ 90db (1W,1m) หรือดีกว่า
- 1.5 กำลังไฟขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ หรือดีกว่า (Power Handling Capacity)
- 1.6 สามารถต่อลำโพงได้ แบบ 100V/70V
- 1.7 วัสดุทำมาจาก ABS ,Steel หรือดีกว่า
- 1.8 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2. เครื่องผสมสัญญาณเสียงและขยายเสียงแบบดิจิตอลขนาด 480 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 49,434.- บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 2.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงและขยายสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล
- 2.2 ใช้กระแสไฟไม่น้อยกว่า 100V-240V AC,40/60 HZ ในการทำงาน
- 2.3 กำลังไฟฟ้าขาเข้าไม่น้อยกว่า 99W หรือดีกว่า
- 2.4 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 480 วัตต์ หรือดีกว่า
- 2.5 สามารถรองรับสัญญาณขาเข้าได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่องสัญญาณ MIC/LINE
- 2.6 ช่องสัญญาณไมโครโฟน 1สามารถเลือกได้ทั้งแบบ BALANCED PHONE JACK หรือแบบ RJ45
- 2.7 มีเครื่องเล่นไฟล์เสียงดิจิตอลพร้อมจอแสดงผลแบบ LED รองรับการเล่น ผ่าน USB, SD/MMC CARD (UP TO 32GB), วิทยุ FM, เครื่องบันทึกเสียง
- 2.8 สามารถเชื่อมต่อลำโพงได้ทั้งแบบ 21Ω (100V) LINE และ 5Ω
- 2.9 สามารถตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 50 – 20,000 HZ
- 2.10 สามารถปรับแต่งความถี่เสียงสูงได้ ± 10 DB ที่ 10KHZ
- 2.11 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคนวนวงศ์	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย
		

3. กล้องสำหรับสตรีมมิงและไลฟ์สด แบบมูมแคบ จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 36,974.44 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

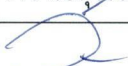
- 3.1 กล้องสามารถรองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080P – 1920X1080 หรือดีกว่า
- 3.2 มีอัตราส่วนภาพไม่น้อยกว่า 16 : 9 หรือดีกว่า
- 3.3 มีจำนวน Frame rate ไม่น้อยกว่า 30 fps
- 3.4 อายุการใช้งานแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง
- 3.5 สามารถรองรับการใช้งาน WI-FI 2.4 Ghz/5GHz หรือดีกว่า
- 3.6 สามารถรองรับการใช้งาน Bluetooth แบบ Bluetooth 4.1 (BT และ BLE compatible) หรือดีกว่า
- 3.7 สามารถรองรับสัญญาณ Audio Codec รูปแบบ AAC ไม่ต่ำกว่า -48khz ,16-bit
- 3.8 สามารถรองรับการเชื่อมต่อหน่วยความจำ Micro SD (SD, SDHC, SDXC) หรือดีกว่า
- 3.9 มีช่องเชื่อมต่อ USB-C, Micro SD Slot หรือดีกว่า

4. ขาตั้งหลอดปลาหมึกเอนกประสงค์ จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 11,270.66 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.1 เหมาะสำหรับกล้อง DSLR, Mirrorless สำหรับถือถ่าย ตั้งวาง
- 4.2 รับน้ำหนักกล้องได้ไม่น้อยกว่า 3 kg.
- 4.3 บิดปรับรูปทรงได้อย่างอิสระ ยึดจับหรือวางบนอุปกรณ์
- 4.4 มาพร้อม Ball Head คุณภาพสูงสำหรับการปรับองศากล้อง
- 4.5 สามารถแพนได้ 360 องศา

5. กล้องถ่ายวิดีโอชนิดปรับหมุน (ก้ม/เงย) รายละเอียดระดับ 4K จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 60,419.33 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 5.1 เป็นกล้องถ่ายวิดีโอรายละเอียดสูงระดับ 4K (2160p) ที่มีหน่วยรับภาพแบบ MOS ขนาด 1/2.5 นิ้ว หรือดีกว่า
- 5.2 มีความละเอียดของภาพทางแนวนอน (Horizontal resolution) ไม่น้อยกว่า 1400 เส้น (TV lines)
- 5.3 มีมุมรับภาพกว้างไม่น้อยกว่า 111 องศา
- 5.4 สามารถซูมขยายภาพได้ขนาดไม่น้อยกว่า 4 เท่าแบบ Digital
- 5.5 สามารถปรับองศากล้อง ซ้าย/ขวา ได้ +/- 110 องศา และ ปรับองศากล้อง ก้ม/เงยได้ +/- 25 องศา แบบ Manual
- 5.6 สามารถรองรับวิดีโอรายละเอียดสูง 4K, 2160/30p HD, 1080/60p หรือดีกว่า
- 5.7 สามารถทำการปรับอุณหภูมิสีแบบ ATW, AWB A, AWB B, 3200K, 5600K หรือดีกว่า
- 5.8 มีไมโครโฟนในตัว เป็นแบบ สเตอริโอไมโครโฟน
- 5.9 มีสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI
- 5.10 สามารถส่งสัญญาณแบบ IP Streaming และ USB Web Cam ได้

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคนวนมดุง	นางสาวจรียา ต้นติวราชัย
		

- 5.11 สามารถเลือกความละเอียดของสัญญาณเพื่อสตรีมมิงได้ไม่น้อยกว่า 3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 640x360
- 5.12 สามารถรับการจ่ายไฟแบบ PoE และ USB ได้
- 5.13 มีช่องต่อ LAN (RJ-45) เพื่อรองรับการส่งงานจากอุปกรณ์ควบคุมภายนอกแบบ IP ได้
- 5.14 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

6. ชุดไมค์ลอยติดปกเสื้อ ย่านความถี่ UHF คลื่นความถี่ 694.5 - 702.7 MHz จำนวน 1 ตัว เป็นเงิน 19,985.22 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

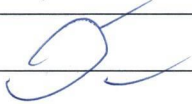
- 6.1 ชุดไมโครโฟนไร้สาย รองรับการใช้งานได้ทั้งในย่านความถี่ 694.5 – 702.7MHz โดยต้องผ่านการอนุญาตจากกสทช.
- 6.2 สามารถรับความดังได้ที่ 90 dB หรือดีกว่า
- 6.3 ตอบสนองความถี่ 30 Hz – 20,000 Hz หรือดีกว่า
- 6.4 มีทิศทางการรับเสียงแบบรอบทิศทาง
- 6.5 รับรองแบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
- 6.6 มีระยะการใช้งาน 100 เมตรหรือมากกว่า
- 6.7 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

7. เครื่องผสมสัญญาณเสียง 6 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 13,660.33 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 7.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด 6 ช่อง หรือดีกว่า
- 7.2 การบันทึกเสียงแบบ 2 แทร็ค ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24-bit / 192kHz หรือดีกว่า
- 7.3 รองรับ Windows/Mac สามารถเชื่อมต่อ USB-C
- 7.4 ช่องสัญญาณขาออก Stereo จำนวนไม่น้อยกว่า 1, มอนิเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง , AUX sends จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.5 มีช่องสัญญาณ Stereo จำนวน 1 และช่อง USB ขาออกและขาเข้าไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.6 มีปุ่ม Phantom power +48V
- 7.7 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

8. แคมเจอร์การ์ด จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 11,341.94 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 8.1 บันทึกเนื้อหาวิดีโอที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K ด้วย 30 เฟรมต่อวินาที
- 8.2 สามารถรับการเชื่อมต่อพีซี USB-C to USB-A
- 8.3 สามารถรับรองช่องเชื่อมต่อ USB 3.2 (Gen 1) Type C หรือดีกว่า
- 8.4 สามารถรับรองช่อง Input HDMI 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นานนวมตุง	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย
		

- 8.5 สามารถรับรอง Channels 2 (16 bit, 48 kHz Audio)
- 8.6 อัตราการรีเฟรชขณะบันทึกไม่น้อยกว่า 4K60 HDR, 1440p144Hz HDR หรือ 1080p240Hz HDR หรือดีกว่า
- 8.7 สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือ 11 หรือดีกว่า

9. ทีวีขนาด 55 นิ้ว พร้อมขายึดผนัง/ฝ้า จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 32,669.- บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 9.1 จอ TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- 9.2 รับรอง RESOLUTION (PIXELS) 3840 x 2160 หรือดีกว่า
- 9.3 ความละเอียดจอแบบ Crystal Processor 4K หรือดีกว่า
- 9.4 ขาเหล็ก TV แบบติดผนัง รองรับจอ TV ขนาด 55 นิ้ว หรือดีกว่า

10. จอมอนิเตอร์ขนาด 23.8" จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 5,421.33 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 10.1 มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว แบบ IPS หรือดีกว่า
- 10.2 หน้าจอรองรับความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1920x1080 หรือดีกว่า
- 10.3 มีค่า Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 75Hz หรือดีกว่า
- 10.4 มีอัตราส่วนของภาพไม่น้อยกว่า 16 : 9 หรือดีกว่า
- 10.5 ความสว่างของจอไม่ต่ำกว่า 250CD/M2 หรือดีกว่า
- 10.6 รองรับ ช่อง,HDMI ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

11. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า แบบ True Online ขนาด 3 KVA จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 49,184.33 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 11.1 ประเภทของ UPS ต้องเป็นระบบ True On Line Double Conversion
- 11.2 มีคุณสมบัติด้าน Input ดังนี้
 - 11.2.1 แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 VAC, 1 เฟส (รองรับแรงดันไฟฟ้าระหว่าง 100VAC - 300VAC) หรือดีกว่า
 - 11.2.2 ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า 50 Hz +/- 10% หรือดีกว่า
 - 11.2.3 Input PF ไม่น้อยกว่า 0.99
- 11.3 มีคุณสมบัติด้าน Output ดังนี้
 - 11.3.1 แรงดันไฟฟ้าขาออก 220VAC + 1 % , 1 เฟส หรือดีกว่า
 - 11.3.2 ความถี่ไฟฟ้าขาออก 50 Hz + 0.1% หรือดีกว่า
 - 11.3.3 มีกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 3 KVA/2700W หรือดีกว่า
 - 11.3.4 Harmonic distortion มีความเพี้ยนของแรงดันน้อยกว่า < 2% (THD) ที่ Linear load หรือดีกว่า
 - 11.3.5 Power Factor 0.85 หรือดีกว่า

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาถนวมดุง	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย
		

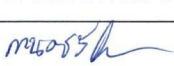
- 11.4 มีประสิทธิภาพของเครื่องไม่น้อยกว่า 91% ในสถานะ AC Mode
- 11.5 มีประสิทธิภาพของเครื่องไม่น้อยกว่า 85% ในสถานะ Battery Mode
- 11.6 มีระบบการป้องกันดังนี้ Overload, Over voltage cut-off, Short circuit เป็นอย่างน้อย
- 11.7 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 20 นาที ที่โหลด 1200 วัตต์
- 11.8 Battery แบบ Seal Lead Acid Maintenance Free
- 11.9 ต้องมีสัญญาณรูปคลื่นที่ออกเป็นรูป Pure Sine Wave
- 11.10 มีระบบสัญญาณเตือนและไฟแสดง โดย Display เป็นแบบ LCD แสดงสถานะต่างๆ เช่น สามารถแสดงได้อย่างน้อยดังนี้ LCD : Input (Volt / Freq), Output (Volt / Freq), Load Level, Battery Level, Battery Remaining Time, Warning / Fault Code
- 11.11 มีพอร์ตสัญญาณ USB , RS-232 สำหรับควบคุมการทำงาน UPS ผ่านโปรแกรม Management และมี Smart Slot เพื่อรองรับ SNMP Cardได้ในอนาคต
- 11.12 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291 เล่ม 1-2553 มอก.1291 เล่ม 2-2553 มอก.1291 เล่ม 3-2555 โดยต้องรองรับประเภท C2 (พร้อมเอกสารรับรอง)
- 11.13 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001 : 2015 (NAC) ที่ครอบคลุม การออกแบบและการผลิต และ ISO 14001:2015 (พร้อมเอกสารรับรอง)
- 11.14 ผู้ขายต้องเข้าบริการซ่อมแซมแก้ไขในที่ตั้ง (Onsite Service) ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง
- 11.15 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผู้ผลิตหรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

12. ตู้แช่เย็น จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 70,501.11 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 12.1 ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ขนาดลึกไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร ความจุไม่น้อยกว่า 14.1 คิว (400ลิตร)
- 12.2 โดยใช้วัสดุ Stainless Steel โดยมีช่องแช่เย็นที่สามารถรองรับ (+0) ~ (+8) °C ซึ่งตู้แช่เย็นสามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า (V/Hz): 220/50/2P กำลัง: 160 วัตต์ มีหน่วยคอนเดนเซอร์ และสารทำความเย็น R134A

13. ตู้แช่แข็งเคาท์เตอร์ 2 ประตู จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 83,174.66 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 13.1 ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ขนาดลึกไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร ความจุไม่น้อยกว่า 17.0 คิว (500ลิตร)
- 13.2 โดยใช้วัสดุ Stainless Steel โดยมีช่องแช่เย็นที่สามารถรองรับ (+0) ~ (+8) °C / (+8) ~ (-15) °C ซึ่งตู้แช่เย็นสามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า (V/Hz): 220/50/2P กำลัง 260 วัตต์ มีหน่วยคอนเดนเซอร์ และสารทำความเย็น R134 A

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นานนวมดุง	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย
		

14. เคาท์เตอร์สำหรับทำเครื่องดื่ม ติดตั้งอ่างล้างมือ และถังน้ำแข็ง จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 100,104.44 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 14.1 ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ขนาดลึกไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร
- 14.2 ใช้วัสดุ Stainless Steel โดยเคาน์เตอร์ติดตั้งอ่างล้างอุปกรณ์ พร้อมติดตั้งระบบน้ำดีและน้ำเสีย มีพื้นที่สามารถเก็บน้ำแข็ง พื้นที่วางแก้ว และพื้นที่วางขวดเครื่องดื่ม

15. เครื่องทำน้ำแข็ง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 56,496.- บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 15.1 ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร ขนาดลึกไม่น้อยกว่า 0.45 เมตร
- 15.2 โดยใช้วัสดุ Stainless Steel เครื่องสามารถผลิตน้ำแข็ง 40 กิโลกรัม ต่อ 1 วัน สามารถเก็บน้ำแข็งภายในเครื่องได้ 15 กิโลกรัม
- 15.3 ตัวเครื่องใช้ระบบ Air cooling สามารถผลิตน้ำแข็งขนาด 0.02 เมตร สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า V/HZ:220/50/2P Power 300 W
- 15.4 เครื่องผลิตน้ำแข็งต้องได้รับมาตรฐาน CE/ROHS/ISO9001

16. ตู้โชว์ยัดผนัง จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 145,757.77 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 16.1 ทำจากโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยางหนา ไม่น้อยกว่า 10 มม.
- 16.2 กรุด้วยลามิเนตสีเข้มหรือ สีส่อน ยาวไม่น้อยกว่า 3.80 เมตร และลึกไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 1.55 เมตร
- 16.3 ทำรางสำหรับซ่อนไฟ LED ตู้ชั้นวางของภายในตู้
- 16.4 สามารถปรับระดับได้ เป็นไม้อัดยางหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร
- 16.5 ปิดผิวด้วย แผ่นลามิเนต ชั้นวางของเพิ่ม Function จัดเก็บ

17. เคาท์เตอร์ผสมเครื่องดื่มรูปทรงตัวยู จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 101,650.- บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 17.1 ทำจากโครงไม้เนื้อแข็ง กรุด้วยไม้อัดยางหนา ไม่น้อยกว่า 4 มม.
- 17.2 กรุด้วยลามิเนตสีเข้มหรือ สีส่อน พร้อมติดตั้ง Top โต๊ะด้วยหินสังเคราะห์สีเข้ม หรือ หินอ่อนสีเข้ม
- 17.3 ขนาดของเคาน์เตอร์ยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 5.20 เมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร
- 17.4 เคาน์เตอร์มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยสามารถรองรับการใช้งาน

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคนวนผดุง	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย
		

18. เก้าอี้บาร์สูง จำนวน 6 ตัว ราคาตัวละ 13,385.70 บาท เป็นเงิน 80,314.20 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

	ขนาด	: ขนาดไม่น้อยกว่า 54 x 52 เซนติเมตร สูง 106 เซนติเมตร ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
	พนักพิง	: เบาะบุฟองน้ำหุ้มหนังเทียม PU หรือดีกว่า
	ที่นั่ง	: เบาะบุฟองน้ำหุ้มหนังเทียม PU หรือดีกว่า
	วัสดุ	: ขาผลิตจากเหล็ก จากโลหะเคลือบสี Powder coating

19. เก้าอี้ armchair จำนวน 8 ตัว ราคาตัวละ 14,391.50 บาท เป็นเงิน 115,132.- บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

	ขนาด	: ขนาดไม่น้อยกว่า 66 x 64 เซนติเมตร สูง 83 เซนติเมตร ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 64 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 83 เซนติเมตร
	พนักพิง	: หุ้มผ้ากำมะหยี่
	ที่นั่ง	: หุ้มผ้ากำมะหยี่
	วัสดุ	: เก้าอี้โครงไม้ทำสีดำ

20. โต๊ะกลางรับรอง จำนวน 3 ตัว ราคาตัวละ 7,704.- บาท เป็นเงิน 23,112.- บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

	ขนาด	: ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60 x 0.60 เซนติเมตร สูง 0.75 เซนติเมตร ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.60 ม. ล้อมตัว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 0.75 ม. โดยประมาณ
	Top โต๊ะ	: Marble สีขาว
	ขา	: ขาโต๊ะผลิตจากโลหะ วัสดุประเภท Metal

นางสาวกานต์รวี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคนวมผดุง	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย
		

21. พื้นยกสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 60,752.22 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 21.1 โครงสร้างพื้นเวทีทำจากโครงเหล็กขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว x 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.4 มิลลิเมตร
- 21.2 มีขนาดความสูง ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ความกว้าง 200 เซนติเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 380 เซนติเมตร
- 21.3 งานพื้นกระเบื้องยางลายไม้ขนาด 7 นิ้ว x 46 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร เทียบเท่าหรือดีกว่า

22. ฝ้าตากแต่งสำเร็จรูปชนิดแขวน จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 102,910.22 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 22.1 ฝ้าเพดานตกแต่ง ด้วยโครงเหล็กชุบสังกะสี ตามมาตรฐาน มอก. ขนาดโครงคร่าวโปรซีลายน ขนาด หนา 0.40 มิลลิเมตร

23. ประตูตกแต่งห้องบาร์ จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 34,953.33 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 23.1 ประตูบานเปิดเดี่ยว วงกบไม้สีดำจำนวน 1 ชุด มีความสูง ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร
- 23.2 ประตูโครงไม้กรุด้วยไม้อัด ปิดผิวด้วยลามิเนตลายไม้ ทำบังใบวงกบและบานประตู ติดอุปกรณ์ชุดมือจับก้านโยกติดตั้งใช้คอป
- 23.3 ม่านม้วนสำหรับการกรองแสง ต้องสามารถกรองแสงไม่เกิน 80% โดยวัสดุต้องไม่ลามไฟ

24. ไฟเส้น ไฟประดับ จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 55,402.22 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 24.1 รับรองกำลังไฟไม่น้อยกว่า 24 โวลต์
- 24.2 อายุการใช้งานหลอดไฟ ไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
- 24.3 ค่าความถูกต้องของแสงไม่น้อยกว่า 95 CRI
- 24.4 ความสว่างสูงสุดถึง 10 ลูเมน
- 24.5 อุณหภูมิสีอยู่ในระหว่าง 3,000 ถึง 6,500 เคลวิน
- 24.6 ติดตั้งหม้อแปลง Driver LED Strip Light จำนวนไม่น้อย 1 ชุด คุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - 24.6.1 กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 35 วัตต์
 - 24.6.2 กระแสไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 3 แอมป์
 - 24.6.3 กำลังไฟออกไม่น้อยกว่า 24 โวลต์

25. ถังดักไขมัน จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 7,490.- บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 25.1 ถังดักไขมัน DOS แบบติดใต้ซิงค์ มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 40 ลิตร
- 25.2 ผลิตด้วยวัสดุ Nylon 6
- 25.3 ตัวถังและฝาผลิตจาก PP (Poly Propylene) ที่มีผิวเรียบลื่น

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาถนพผดุง	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย
		

26. ปัมพ์น้ำเสีย 250 วัตต์ จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 4,767.44 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 26.1 ปัมพ์น้ำเสียผลิตจากสแตนเลสและเหล็กหล่อ
- 26.2 มีชุดป้องกันมอเตอร์อัตโนมัติ
- 26.3 กำลังใช้ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 26.4 กำลัง 2,900 รอบต่อนาที หรือดีกว่า

27. ตู้ควบคุมน้ำ จำนวน 1 ตู้ เป็นเงิน 11,031.70 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 27.1 ตู้พลาสติกกันน้ำ
- 27.2 มีเบรกเกอร์ควบคุมระบบไฟฟ้าภายในตู้
- 27.3 หม้อแปลงขนาดไม่น้อยกว่า 24 Vac
- 27.4 มีระบบป้องกันปั้มน้ำจากแรงดันไฟฟ้าตกหรือเกิน

28. ติดตั้งระบบห้อง Lounge & Bar พร้อมเดินสายสัญญาณสื่อสาร สายไฟฟ้า และตู้ใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ระบบ เป็นเงิน 768,998.44 บาท

28.1 หมวดงานเตรียมพื้นที่

- 28.1.1 จัดทำแผงป้องกันฝุ่นละอองปิดคลุมชั่วคราว หรือวิธีอื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการรื้อถอน รวมถึงเสียงและกลิ่นออกนอกบริเวณพื้นที่ดำเนินการ
- 28.1.2 รื้อถอนระบบไฟแสงสว่างบางส่วน
- 28.1.3 รื้อถอน Smoke / Heat detector / Access Control และติดตั้งตามเดิม
- 28.1.4 ป้องกัน อุปกรณ์ทำความสะอาด ท่อบริเวณที่ดำเนินการขนย้ายออกนอกหน่วยงาน เพื่อความเรียบร้อยและไม่ให้เกิดความเสียหาย รวมถึงหากมีอุปกรณ์ที่รื้อถอนต้องส่งคืนหน่วยงานให้ส่งมอบเมื่อดำเนินการรื้อถอนเสร็จสิ้น

28.2 งานผนังตกแต่ง

- 28.2.1 งานติดตั้งปิดผิวผนังเบาพร้อมฉาบเรียบหนา 1 ชั้น แบบ 1 หน้า ด้วยเหล็กชุบสังกะสีตามมาตรฐาน มอก. ขนาดโครงคร่าวผนังตัวยู 76 มิลลิเมตร และตัวซี 74 มิลลิเมตร หนา 0.40 มิลลิเมตร โครงปิดผิวด้วยแผ่นยิปซัม ขนาดความหนา 12 มิลลิเมตร พื้นที่ไม่น้อยกว่า 21 ตารางเมตร และตกแต่งผนังด้วยลาติเนต กระຈก หรือวอลเปเปอร์
- 28.2.2 งานติดตั้งบัวพื้น PVC สูงไม่น้อยกว่า 0.10 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 19 เมตร

28.3 หมวดตู้เมนไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า

- 28.3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องออกแบบระบบ AC Power ทั้งระบบให้มีความเหมาะสม ปลอดภัย และเพียงพอสำหรับการใช้งาน
- 28.3.2 สาย AC Line ต้องผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐาน (มอก.) และการเดินสายตามจุดต่างๆ หากมีการแยกไปหลายจุดจะต้องใช้ AC Terminal หรือ Wire Nut ที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยเป็นตัวแยกเท่านั้น
- 28.3.4 สาย AC Line ทั้งหมดจะต้องเป็นแบบ 3 แกน (Line, Neutral, Ground) และมีสีที่ต่างกันชัดเจน

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาถนวมดวง	นางสาวจริยา ต้นติวรราชัย
		

28.3.5 สายและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับระบบ Power ที่นำมาติดตั้งจะต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า

28.3.6 ตู้คอนซูมเมอร์แบบเมนเบรกเกอร์ยูนิต 1 เฟส 10 ยูนิต จำนวน 1 ตู้

- เมนเบรกเกอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 32 แอมป์ ชนิด 2 โพล จำนวน 1 ชุด
- ลูกเซอร์กิตย่อย ขนาดไม่น้อยกว่า 16 แอมป์ จำนวน 1 ตัว
- ลูกเซอร์กิตย่อย ขนาดไม่น้อยกว่า 20 แอมป์ จำนวน 6 ตัว
- ท่อร้อยสายผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งทั้งระบบท่อร้อยสายให้สมบูรณ์ตามแสดงในแบบไฟฟ้าและ รายการ ประกอบแบบ วัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการทำระบบท่อร้อยสายต้องเป็นของใหม่และเหมาะสมสำหรับงาน ท่อร้อยสายและข้อต่อต่างๆ
- ท่อร้อยสายหรือรางไวร์เวย์จะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะร้อยสายและดึงสายออกได้สะดวกโดยไม่ทำลาย ฉนวนไฟฟ้า พื้นที่หน้าตัดรวมของสายไฟฟ้าต้องไม่เกิน 40% ของพื้นที่หน้าตัดภายในของท่อหรือรางร้อยสาย

28.4 หมาดงานไฟฟ้าและแสงสว่าง

28.4.1 เต้ารับไฟฟ้าเป็นแบบคู่ (Grounding duplex universal receptacle) ไม่น้อยกว่า 8 จุด

- ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 220VAC 16A
- รองรับกระแสไฟขนาด 16 แอมป์
- เป็นเต้ารับคู่ 3 ขา พร้อมกราวด์
- รูปแบบเต้ารับต้องเป็นแบบคู่ 2 ช่อง

28.4.2 ระบบแสงสว่างภายในห้อง จัดหาและติดตั้งโคม จำนวน 6 ชุด

- โคมชนิดไฟดาวไลท์แบบฝังฝ้า ขั้ว E-27
- หลอดไฟค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 3,400 Lumen
- กำลังวัตต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 12 วัตต์ต่อชุด
- อุณหภูมิสีต้องเป็น 3000 - 6500K Day Light

28.4.3 รางแทรกไลท์ จำนวน 4 ชุด

- รางแทรกไลท์ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
- รางไฟใช้เป็นที่ยึดติดของโคมไฟแทรกไลท์ติดราง
- วัสดุผลิตจากอะลูมิเนียมแข็งแรง

28.4.4 โคมไฟแทรกไลท์ จำนวน 8 โคม

- โคมไฟแทรกไลท์ พร้อมหลอดไฟ ประเภท MR-16 ขนาดไม่น้อยกว่า 5 วัตต์
- วัสดุทำจากอะลูมิเนียม

28.4.5 ติดตั้งสวิทช์ปิด-เปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 จุด ตำแหน่งตามความเหมาะสม

- งานเดินร้อยสายไฟฟ้าภายใน ด้วยท่อเหล็ก EMT (Electrical Metallic Tubing) และท่อเหล็กอ่อน (Flexible Metal Conduit) ผ่านกล่องพักสาย (Pull Box , Junction Box) ข้อต่อท่อและจุดเชื่อมต่อท่อ (Connector Fitting)

นางสาวกานต์รวี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคนวนดวง	นางสาวจริยา ต้นติวรราชัย
		

ส่วนที่ 2 รายละเอียดอื่นๆ

1. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

1.1 ผู้ขายต้องทำแบบ 3 มิติ (3D) ของทุกห้องเพื่อแสดงรูปแบบห้อง โดยจะต้องทำแบบให้มหาวิทยาลัยพิจารณาภายใน 10 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

1.2 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการทำงานส่งมอบให้มหาวิทยาลัยภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

1.3 ก่อนส่งมอบและติดตั้งระบบไฟ ผู้ขายต้องจัดให้มีช่างไฟฟ้า ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

1.4 ผู้ขายต้องเข้าบริการซ่อมแซมแก้ไขในที่ตั้ง (Onsite Service) ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

2. รายละเอียดการแบ่งงานและงวดเงิน

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงิน 30% ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดงานดังนี้

- ดำเนินการสรุปแบบพร้อมชี้แจงตัวอย่างวัสดุก่อนเข้าทำงาน
- นำส่งแผนการทำงานพร้อมแผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์
- ติดตั้งรายการที่ 21 พื่นยกสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งรายการที่ 22 ฝ้าตากแต่งสำเร็จรูปชนิดแขวน จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งรายการที่ 23 ประตูตกแต่งห้องบาร์ จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งรายการที่ 24 ไฟเส้น ไฟประดับ จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งรายการที่ 27 ตู้ควบคุมน้ำ จำนวน 1 ตู้
- ติดตั้งรายการที่ 28 ระบบห้อง Lounge & Bar พร้อมเดินสายสัญญาณสื่อสาร สายไฟฟ้า และตู้ใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ระบบ

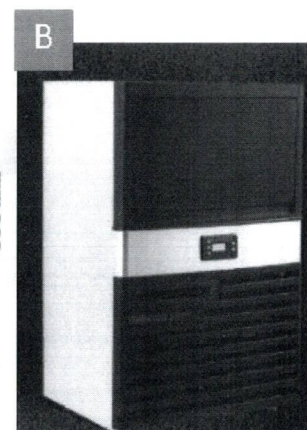
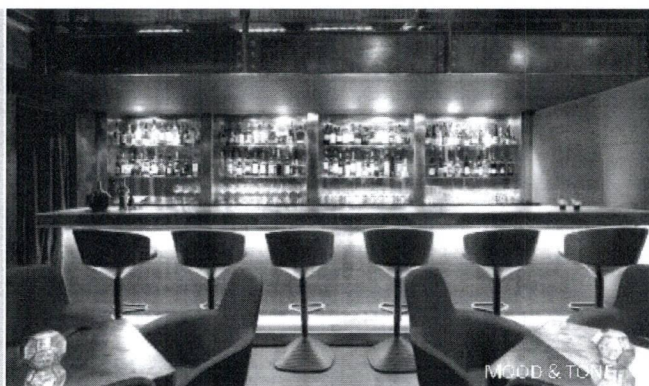
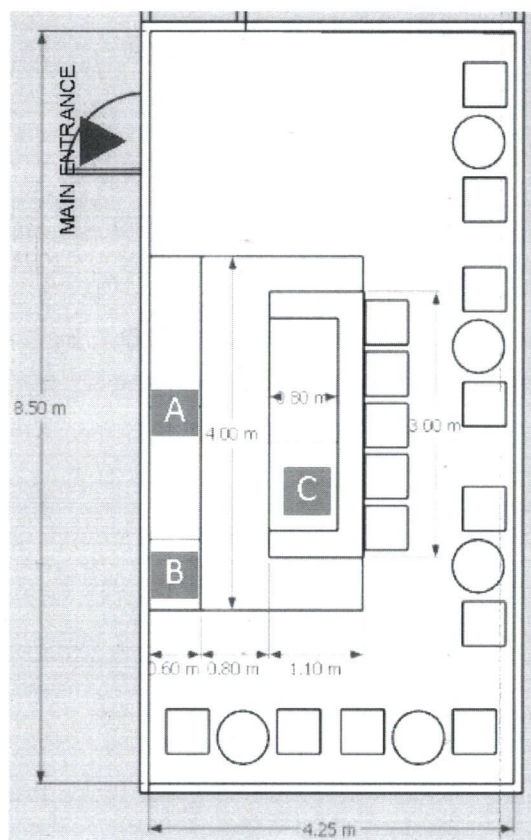
งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงิน 70% ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดงานดังนี้

- ส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์ทั้งหมด ตั้งแต่รายการที่ 1 ถึงรายการที่ 20 , รายการที่ 25 และรายการที่ 26

นางสาวกานต์วิ วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาถนวมดวง	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย
		

■ LAY-OUT

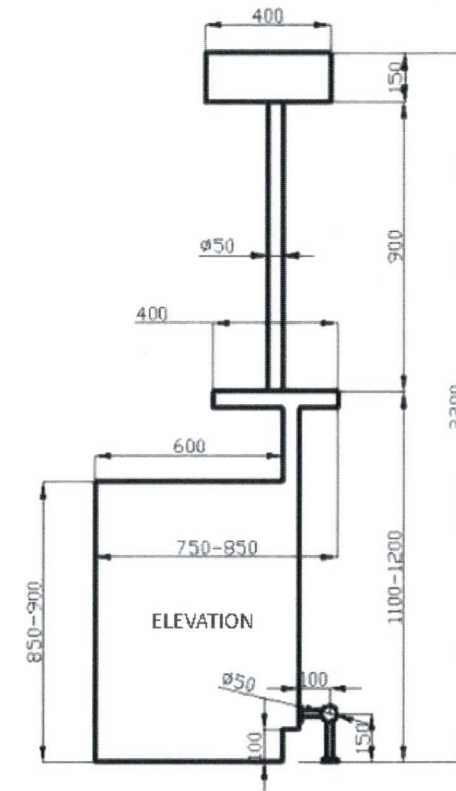
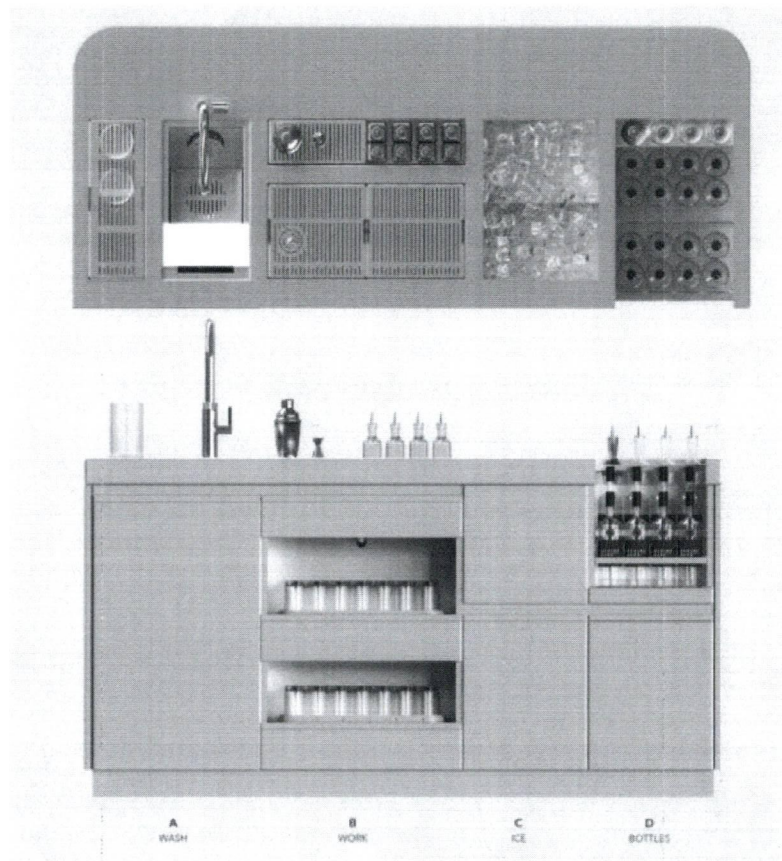
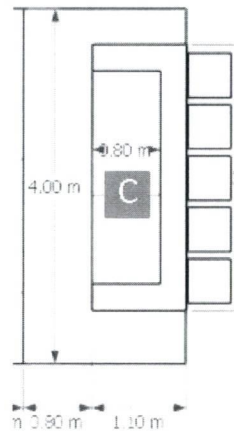
Cocktail bar fl.7



นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์ <i>month</i>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคณนพตุง <i>Se</i>	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย <i>Tip</i>
---	--	---------------------------------------

■ LAY-OUT

Cocktail bar fl.7

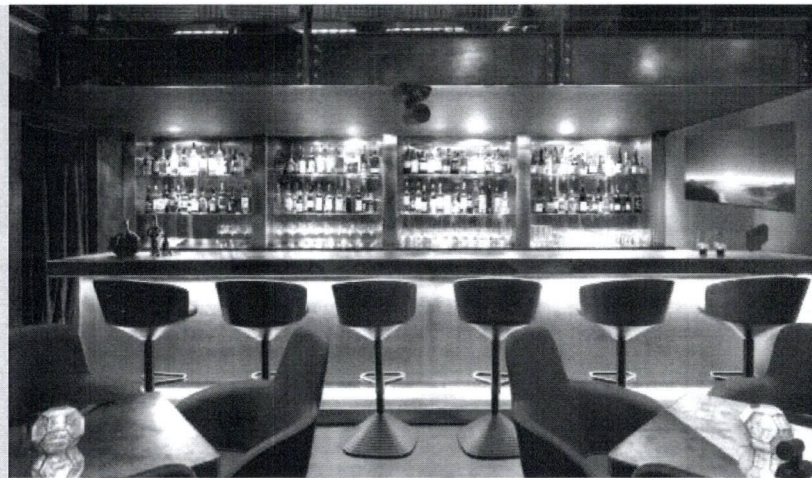
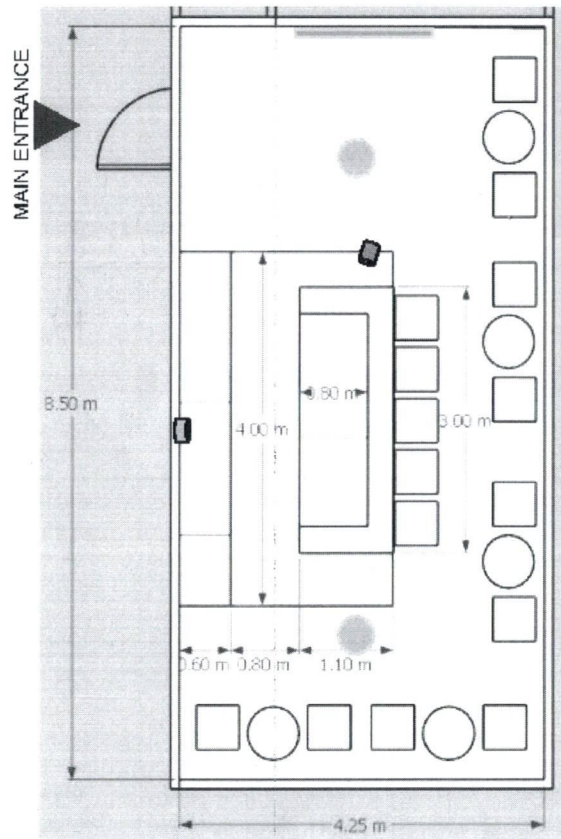


ความสูงที่บาร์เทมเดอร์มีข้ออ้างอิงแนะนำ
สำหรับเคาน์เตอร์บาร์ อยู่ที่ 85-95 ซม.

นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์ <i>Ms. Kanti</i>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคณนพคุณ <i>Dr. Suwanna</i>	นางสาวจริยา ต้นติวราชัย <i>Ms. Jiraya</i>
---	---	--

■ LAY-OUT

Cocktail bar fl.7 (Audio and Visual system)



- Wide Angle 4K PTZ Camera with IP Streaming สำหรับถ่าย Top View และด้านหน้าบาร์
- Live Steam Camera สำหรับถ่ายทำอาหาร
- ลำโพง Ceiling
- จอ TV 55"



นางสาวกานต์วี วิโรจน์วรรณ วรรณปิยะรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา นาคนวมดุง	นางสาวจริยา ตันติวรราชัย
<i>M. K.</i>	<i>S.</i>	<i>J.</i>