

งานจ้างปรับปรุงห้องประชุมคณะนิติศาสตร์ ชั้น 5 อาคารบุญชนะ อตถการ

ก. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

ห้องประชุมคณะนิติศาสตร์ ชั้น 5 อาคารบุญชนะ อตถการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ตั้งอยู่เลขที่ 148 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240 มีสภาพเสื่อมโทรมและอัชชัน ซึ่งเป็นสถานที่ที่บุคลากรทุกคน รวมทั้งผู้มาติดต่องาน จะต้องใช้ในการปรึกษาหารือและดำเนินการเกี่ยวกับ กิจกรรมของคณะนิติศาสตร์ร่วมกัน ทั้งนี้ นโยบายการศึกษาที่สำคัญล้วนแต่ถูกคิดค้นภายในห้องประชุมแห่งนี้ ทั้งสิ้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการปรับปรุงห้องประชุมให้เกิดความสะอาด มีแสงสว่างที่เพียงพอ เอื้อต่อการ ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเกิดความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าทางการศึกษา

งานจ้างปรับปรุงห้องประชุมคณะนิติศาสตร์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงสถานที่ให้เหมาะสม ปิดช่อง ระบบปรับอากาศเดิม (แบบท่อ) ที่เชื่อมต่อเข้าภายในห้องประชุม ซึ่งก่อเกิดความชื้นอันนี้มาสู่ปัญหาเชื้อรา รวมทั้ง การเปลี่ยนระบบหลอดไฟให้เป็นระบบ LED เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้าตามนโยบายภาครัฐ ทั้งยังสามารถเพิ่ม แสงสว่างภายในห้องประชุมได้เป็นอย่างดี

ข. รายละเอียดทั่วไป

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

- 1.1 ชื่อโครงการ งานจ้างปรับปรุงห้องประชุมคณะนิติศาสตร์ ชั้น 5 อาคารบุญชนะ อตถการ
- 1.2 เงินงบประมาณ 880,000.- บาท (-แปดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน-)
- 1.3 ราคากลาง 879,995.73 บาท (-แปดแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบห้าบาทเจ็ดสิบสามสตางค์-)
- 1.4 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ: เกณฑ์ราคา

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่

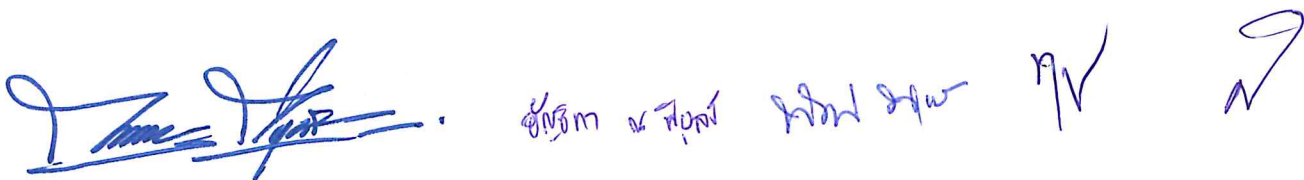






รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่บนระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- 2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐบนระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
 - 2.7.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
 - 2.7.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดา ให้แสดงหลักฐานหนังสือรับรองเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของงบประมาณโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอราคาในแต่ละครั้ง และหากขณะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
 - 2.7.3 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)
- 2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอต่อสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งต้องไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น


 The bottom of the page features several handwritten signatures and stamps in blue ink. On the left, there is a large, stylized signature. To its right, there are several smaller signatures and stamps, including one that appears to be a circular official stamp. The text is written in Thai script.

- 2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ก่อนเข้ายื่นข้อเสนอ
- 2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลางแล้วเท่านั้น
- 2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานปรับปรุงประเภทเดียวกันกับที่สถาบันจ้างในครั้งนี้งบเงินไม่น้อยกว่า 400,000.- บาท (สี่แสนบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 7 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จจนถึงวันเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐตามความในพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หรือหน่วยงานเอกชนที่สถาบันเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาใบสั่งจ้าง หรือสำเนาสัญญา หรือสำเนาหนังสือรับรองผลงานตามสัญญานั้น มาแสดงพร้อมกันในวันเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

3. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- 3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมสัมภาระอันประกอบไปด้วย เครื่องมือ อุปกรณ์ บุคลากร ยานพาหนะ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานนี้ รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน และป้ายเตือนให้ผู้ใช้อาคารหรือสถานที่ทราบเพื่อความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน
- 3.2 ขนาดและสัดส่วนต่าง ๆ หากคลาดเคลื่อนไปจากที่ระบุไว้ในรูปแบบให้ใช้ตามสถานที่จริง ทั้งนี้ผู้ยื่นเสนอจะต้องแจ้งให้สถาบันทราบล่วงหน้าก่อนการดำเนินงาน
- 3.3 วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้งานนี้ต้องเป็นของใหม่สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนหรือเป็นของเก่าเก็บ และตรงตามข้อกำหนดของสถาบัน ทั้งนี้ผู้ยื่นเสนอจะต้องขออนุมัติจากสถาบันก่อนนำไปใช้งาน
- 3.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหน้าที่ในการให้ความร่วมมือ และประสานงานกับสถาบันเป็นระยะ ๆ รวมทั้งต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และคำแนะนำต่าง ๆ ที่สถาบันกำหนดไว้
- 3.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายในทรัพย์สินของสถาบันอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอหรือพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยจะต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือชดเชยให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ยกเว้นความเสียหายต่อทรัพย์สินที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมหรือการใช้งานของสถาบันกรณีนี้ผู้ยื่นเสนอจะต้องดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข หรือจัดหาทดแทนในทันที

วันที่ 16 มิถุนายน

รฟ. รฟ.

๗๖

๗๘

- 3.6 การปฏิบัติงานของพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ หากมีอุบัติเหตุอื่นใดเกิดขึ้นกับพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอหรือเกิดขึ้นโดยการปฏิบัติงานของพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในบรรดาค่ารักษาพยาบาลค่าสินไหมทดแทนหรือค่าใช้จ่ายอื่นใดเองทั้งสิ้น
- 3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอเองงานทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งไปให้ผู้อื่นรับช่วงอีกทอดหนึ่งโดยมิได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากสถาบัน และถึงแม้ว่าจะได้รับอนุญาตแล้วก็ตาม ผู้ยื่นข้อเสนอก็ยังคงต้องรับผิดชอบต่อผู้รับช่วงนั้นทุกประการ
- 3.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเริ่มดำเนินงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยก่อนดำเนินงาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนงานแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ พร้อมทั้งเสนอชื่อผู้ควบคุมงานที่สามารถตัดสินใจได้ หรือสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ที่กำหนดขึ้นในภายหลัง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และแล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่ระบุตามสัญญา
- 3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานอยู่ประจำ ณ ที่พื้นที่ปฏิบัติงานตลอดเวลาเพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ประสานงานกับสถาบัน รายงานความก้าวหน้าของงานและให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ตามที่สถาบันร้องขอ
- 3.10 ความเสียหายใด ๆ ที่เกิดจากการทำงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบชดใช้คืนให้กับสถาบัน โดยจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ยกเว้นกรณีที่มีความเสียหายที่เกิดขึ้นมีผลต่อการดำเนินกิจกรรมตามปกติของสถาบัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยทันที โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นรับผิดชอบเองทั้งสิ้น
- 3.11 ในระหว่างการดำเนินการผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำหรือจัดหาแนวทาง เพื่อให้มีผลกระทบต่อการใช้งานของระบบนั้น ๆ น้อยที่สุด รวมทั้งจะต้องรักษาสถานที่ให้อยู่ในสภาพที่สะอาด เรียบร้อยตลอดเวลา รวมทั้งการเก็บกวาดสิ่งสกปรกทุกอย่างที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน หลังจากปฏิบัติงานทุกครั้ง
- 3.12 การเสนอราคาและกำหนดส่งมอบ
- 3.12.1 สถานที่ส่งมอบ ได้แก่ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เลขที่ 148 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
- 3.12.2 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอราคา
- 3.12.3 กำหนดแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา



อธิการ 16 มิถุน

วิชา 200

ก/ว

๙

3.13 รับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่แล้วเสร็จ และสถาบันได้ดำเนินการตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความชำรุดบกพร่องในระหว่างการรับประกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

3.14 วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้นำเสนอสถาบันฯ เพื่ออนุมัตินั้น หากสถาบันตรวจพบในภายหลังว่าไม่ตรงตามข้อกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบทุกกรณี

3.15 อัตราค่าปรับร้อยละ 0.1 ของวงเงินตามสัญญา

ค. ขอบเขตและรายละเอียดการดำเนินงาน

1. ขอบเขตการดำเนินงาน

- 1.1 งานรื้อถอนและย้ายครุภัณฑ์
- 1.2 งานพื้น
- 1.3 งานผนังและประตูทางเข้าห้องประชุม
- 1.4 งานฝ้าเพดาน
- 1.5 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- 1.6 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- 1.7 งานจัดทำเฟอร์นิเจอร์ห้องประชุม
- 1.8 งานอื่น ๆ

2. รายละเอียดการดำเนินงาน

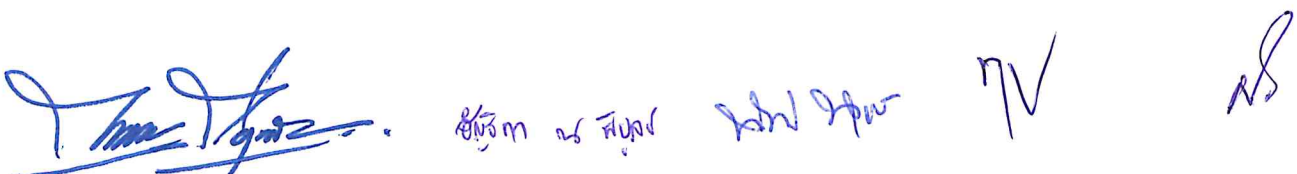
2.1 งานรื้อถอนและย้ายครุภัณฑ์

2.1.1 รื้อถอนฝ้าเดิม พื้นเดิม ผนังเดิมทั้ง 3 ด้าน และขนไปทิ้งนอกพื้นที่สถาบัน รวมทั้งการปกป้องพื้นที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนย้ายด้วย

2.1.2 รื้อถอนกระจกอลูมิเนียม เฟรมอลูมิเนียมและประตูเดิม พร้อมทั้งย้ายครุภัณฑ์ของเดิม โดยให้รื้อไปเก็บในพื้นที่ที่สถาบันกำหนด (ภายในสถาบัน)

2.2 งานพื้น

จัดทำพื้นใหม่โดยการรื้อพื้นเดิมพร้อมปรับระดับพื้น และปูกระเบื้องยางใหม่แบบคลิกล็อก พร้อมติดตั้งคิ้วบัวและตัวจบกระเบื้องยาง ด้วยวัสดุและตามรูปแบบที่กำหนด



2.3 งานผนังและประตูทางเข้าห้องประชุม

2.3.1 งานปรับระดับผนัง ปิดช่องหน้าต่างบานเลื่อนเดิมพร้อมป้องกันการรั่วซึม และจัดทำผนังตกแต่งใหม่ ตามรูปแบบที่กำหนด

2.3.2 งานจัดทำประตูทางเข้าห้องประชุมด้วยวัสดุและตามรูปแบบที่กำหนด

2.3.3 งานจัดทำผนัง Backdrop พร้อมสัญลักษณ์คณะ ตามรูปแบบที่กำหนด ทั้งนี้ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียด เช่น วัสดุ เกรดสี นำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ

2.4 งานฝ้าเพดาน

จัดทำฝ้าเพดานและทาสีใหม่ด้วยวัสดุและตามรูปแบบที่กำหนด

2.5 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

2.5.1 จัดทำระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ตามรูปแบบที่กำหนด ทั้งนี้ ให้กำหนดสัญลักษณ์ เพื่อบ่งชี้ให้รู้ถึงสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตและสายสัญญาณ HDMI แต่ละเส้นไว้ด้วย

2.5.2 จัดหาและติดตั้งจอร์รับภาพ ตามรูปแบบที่กำหนด

2.5.3 ติดตั้งและเชื่อมต่อระบบโปรเจคเตอร์ พร้อมเดินสายสัญญาณ ตามรูปแบบที่กำหนด

2.6 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนสี่ทิศทาง ระบบระบายอากาศ และย้ายเครื่องปรับอากาศเดิมไปติดตั้ง ณ พื้นที่ที่กำหนด

2.7 งานจัดทำเฟอร์นิเจอร์ห้องประชุม

จัดทำเฟอร์นิเจอร์ห้องประชุม ตามรูปแบบที่กำหนด

2.8 งานอื่น ๆ

เก็บรายละเอียดของงานให้เรียบร้อย ติดตั้งระบบหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบอินเทอร์เน็ต ให้อยู่ในตำแหน่งเดิม

ง. ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุ และอุปกรณ์

1. กระเบื้องยางแบบคลิกล็อก ขนาดไม่น้อยกว่า 0.18 x 1.20 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร พร้อมคิ้วบัวตัวจบงาน ผลิตภัณฑ์ของ STARFLEX, DYNOFLEX, QDM, forbo, Fine Art, VTG, kfp, Uniloft หรือดีกว่า

อัครวิทย์ น. ชื่นชม

๗๖

2. ไม้เทียมมีคุณสมบัติและขนาดตามที่ระบุไว้ หากมิได้ระบุไว้ชัดเจนให้ยึดถือตามมาตรฐานผู้ผลิตที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ผลิตภัณฑ์ของ SCG, Sci Wood หรือดีกว่า
3. แผ่นใยสำหรับซับเสียง ความหนาไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร ผลิตภัณฑ์ของ SCG, ROCKWOOL, TNC, TTN หรือดีกว่า
4. แผ่นยิปซัมบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 9 มิลลิเมตร พร้อมโครงเคร่าขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ของสยามอุตสาหกรรมยิปซัมและไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือดีกว่า
5. วัสดุปิดผิว ผลิตภัณฑ์ของ FORMICA, GREENLAM, WILSONART, LAMI TAK หรือดีกว่า
6. สายไฟฟ้าให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) 11-2553 ชนิด THW (IEC 01) สำหรับขนาดของสายให้ใช้ตามมาตรฐานงานติดตั้งระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง หรือมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เทียบเท่า ผลิตภัณฑ์ของ THAI YAZAKI, BANGKOK CABLE, PHELDODGE หรือดีกว่า
7. สายโทรศัพท์ชนิด TIEV ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.65 มิลลิเมตร ผลิตภัณฑ์ของ THAI YAZAKI, BANGKOK CABLE, PHELDODGE หรือดีกว่า
8. สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ Unshielded Twisted Pair (UTP) และเต้ารับ RJ-45 ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน Cat.6 หรือดีกว่า
9. สายทุกชนิดที่ร้อยในท่อร้อยสายห้ามทำการตัดต่อสายกลางทางเป็นอันขาด ยกเว้นกรณีในระยะทางระหว่างต้นทางและปลายทางมีความยาวเกินความยาวมาตรฐานของสาย อนุโลมให้มีการตัดต่อได้โดยให้ทำการติดตั้ง Terminal Box ในตำแหน่งที่ตัดต่อ และการเชื่อมต่อสายจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของสายแต่ละชนิด
10. วัสดุและอุปกรณ์ประกอบงานประตู และหน้าต่าง อาทิเช่น มือจับ กุญแจ และโซคอ๊พ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ของ HAFELE, WVP, DORMA, Yale, SOLO, Solex หรือดีกว่า
11. สีภายในใช้สีน้ำอะคริลิก (ชนิดทาภายใน) ผลิตภัณฑ์ของ TOA, BEGER, CAPTAIN, PAMMASTIC, JOTUN หรือดีกว่า
12. อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ผิวจะต้องเรียบและปราศจากรอยขีดข่วนที่ปรากฏเห็นได้ชัดเจน ผลิตภัณฑ์ของ HAFELE, SCG หรือดีกว่า
13. กระຈก ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ผิวเรียบสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น ปราศจากรอยขีดข่วนไม่แตกร้าว ไม่หลกตกหรือผุผวม ผลิตภัณฑ์ของ กระຈกไทยอาซาฮี, TGSG หรือดีกว่า
14. โคมไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ของ PHILLIPS, PANASONIC, Lumitron หรือดีกว่า
15. สวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC, BITCINO, HäCO หรือดีกว่า

ชื่กรรณ ๔ พฤษภ

กรรณ ๔ พฤษภ

๗

16. หลอดไฟฟ้าชนิดแอลอีดี (LED) ผลิตภัณท์ของ PHILLIPS, PANASONIC, OSLAM, EVE, TOSHIBA หรือดีกว่า

17. ท่อร้อยสายตาม มอก.770-2533 หรือดีกว่า

18. จอรับภาพชนิดมอดิ่ง ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว ผลิตภัณท์ของ VERTEX, RAZR หรือดีกว่า

19. สวิตช์สลับสัญญาณ HDMI

19.1 มีช่อง input รับสัญญาณ HDMI 4 ช่อง และมีช่อง output สัญญาณ HDMI 1 ช่อง

19.2 มีปุ่มกดเลือกช่องสัญญาณแต่ละช่องที่หน้าเครื่องโดยไม่ต้องกดวน

19.3 มีไฟแสดงสถานะการทำงาน

19.4 รองรับความละเอียดระดับ HDTV 480p, 720p, 1080i และ 1080p (1920x1080) หรือดีกว่า

20. สายสัญญาณ HDMI

20.1 เป็นสายประกอบหัวท้ายสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต

20.2 เป็นสาย HDMI v.1.4 หรือดีกว่า

20.2 มีหัวเชื่อมต่อแบบ 19-19 pin

20.3 สามารถรับส่งสัญญาณได้เป็นอย่างดี

20.4 ในกรณีที่ต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้จัดหาเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

21. ตัวรับ HDMI ตัวเมีย (F-F) ชนิด 1 ช่องสัญญาณ แบบเสียบใช้งานได้โดยไม่ต้องเข้าหัวสาย สามารถยึดติดกับบล็อกเพื่อติดกับผนังหรือพื้นได้

22. ขาแขวนชุดโปรเจคเตอร์ สำหรับยึดติดโปรเจคเตอร์กับเพดาน สามารถใช้งานกับโปรเจคเตอร์ยี่ห้อ EPSON ที่มีอยู่แล้วได้เป็นอย่างดี

23. เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

23.1 เครื่องปรับอากาศต้องประกอบเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิตชุดคอนเดนซิ่ง และชุดแฟนคอยล์ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน โรงงานของผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001

23.2 เครื่องปรับอากาศต้องมีผลการทดสอบจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานสากล และได้รับมาตรฐาน มอก. 2134-2553 ซึ่งรับรองโดยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม

ชัชวาล น. พิชัย

ก.ว

23.3 ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต หรือ 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต

23.4 ชุดคอนเดนซิ่ง (CONDENSING UNIT)

- ส่วนโครงภายนอกทำด้วยเหล็กแผ่นที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและการเคลือบบอสี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิมเหมาะสำหรับการติดตั้งและใช้งานกลางแจ้ง ตัวโครง ต้องแข็งแรงมั่นคง ไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเวลาใช้งาน และต้องมีฝาครอบสตอปวาล์ว
- คอมเพรสเซอร์เป็นแบบสวิง มอเตอร์หุ้มปิด (Hermetically Sealed Swing- Type) หรือแบบ Rotary Hermetic หรือ แบบ Scroll และที่มอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกันใน กรณีที่เกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์
- อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์อิเล็กทรอนิกส์แบบขั้นวาล์ว (Electronic Expansion Valve) หรือแบบ Capillary Tube หรือดีกว่า
- คอยล์ของคอนเดนเซอร์ เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมซึ่งจะต้องเรียง เป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัด ความชื้นมาจากโรงงานผลิตเป็นที่เรียบร้อย และครีบอลูมิเนียมต้องเคลือบสาร ป้องกันการกัดกร่อน
- พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่วงสมดุล เรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ ได้รับการถ่วงสมดุล ทางด้าน STATIC และ DYNAMIC จากโรงงาน มีตะแกรงเหล็กโปร่งเพื่อป้องกัน อุบัติเหตุ
- มอเตอร์พัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันการเกิดความร้อนสูงเกิน เกณฑ์ มีระบบรองสลับแบบตลับลูกปืน หรือแบบปลอกที่มีการหล่อลื่นระยะยาว
- ระบบป้องกัน จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย
 - COMPRESSOR MAGNETIC CONTACTOR
 - COMPRESSOR OVERLOAD PROTECTION DEVICE
 - FAN MOTOR OVERLOAD PROTECTION DEVICE
 - FILTER DRIER OR STRAINER
 - REFRIGERANT SERVICE VALVE
 - HIGH PRESSURE SAFETY SWITCH



อัคริณ ๒๖ มิถุน

จกพร ๑๒๖

๗๖

๗

23.5 ชุดแฟนคอยล์ (FANCOIL UNIT)

- ชุดแฟนคอยล์แบบฝัังผ้า 4 ทิศทาง (Cassette Type) โครงภายนอกทำจากวัสดุที่ทนทานต่อการเป็นสนิม เช่น เหล็กชุบ ,ไฟเบอร์กลาส หรือพลาสติกอัดแรง เป็นต้น ชิ้นส่วนภายในที่จำเป็นต้องบุด้วยฉนวนยางหรือฟองน้ำหรือวัสดุเทียบเท่า ได้แก่ ถาดน้ำทิ้งที่ เป็นต้น ในการใช้งานปกติต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกตัวโครง และมีรูที่สามารถระบายน้ำทิ้งทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
- พัดลมส่งลมเย็น ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์สามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ และมอเตอร์มีอุปกรณ์ภายในเพื่อป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์
- คอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมซึ่งต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต
- ควบคุมการทำงานด้วย Remote Control ที่สามารถควบคุมการเปิด-ปิด การปรับความเร็วรอบพัดลม และปรับอุณหภูมิ เป็นต้น
- มีระบบแจ้งเหตุขัดข้องของเครื่องปรับอากาศอัตโนมัติ (Self Diagnosis Function) ภายในเครื่องโดยแสดงผลผ่าน Remote Control
- มีระบบ Auto Restart ในกรณีระบบไฟฟ้าภายในอาคารเกิดขัดข้อง เมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติเครื่องปรับอากาศจะสามารถกลับเข้าสู่การทำงานเป็นปกติได้โดยอัตโนมัติ

23.6 ท่อน้ำยาต้องหุ้มฉนวนที่มีความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต ครอบด้วยรางครอบท่อให้เรียบร้อย

23.7 ท่อน้ำทิ้งให้ใช้ท่อ PVC ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. ขนาดชั้นความหนาไม่น้อยกว่า 8.5 โดยท่อส่วนที่อยู่ในห้องให้หุ้มด้วยฉนวนยางที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ½ นิ้ว

23.8 ได้การรับรองมาตรฐานประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

24. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV

24.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (พิกเซล) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160

24.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ (นิ้ว)

24.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

24.4 สามารถเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตได้อย่างน้อย ระบบ LAN และ Wireless

24.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ

ชัชวรา ณ พิษณุ

TV

24.6 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

24.7 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

24.8 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

จ. งานงานงวดเงิน

งวดที่ 1 จำนวนเงิน 30 % ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อได้ดำเนินการ ดังนี้

- งานรื้อถอนทั้งหมด แล้วเสร็จ
- งานผนังและประตู แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- งานฝ้าเพดาน แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

ภายใน 45 วัน นับจากวันที่สถาบันเริ่มให้ดำเนินการ

งวดที่ 2 จำนวนเงิน 70 % ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อได้ดำเนินการ ดังนี้

- งานผนัง แล้วเสร็จ
- งานฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ
- งานพื้น แล้วเสร็จ
- งานท่อน้ำระบาย แล้วเสร็จ
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ
- งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ แล้วเสร็จ
- งานจัดทำเฟอร์นิเจอร์ห้องประชุม แล้วเสร็จ
- งานจัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
- ทำความสะอาดพื้นที่และบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ทดสอบระบบต่าง ๆ

ส่งมอบงานที่สมบูรณ์แล้ว

- ดำเนินงานอื่น ๆ ตามสัญญา แล้วเสร็จ

ภายใน 120 วัน นับจากวันที่สถาบันเริ่มให้ดำเนินการ



ชัชกร น. พิชิต

วิมล ธิกุล

กน

ก

รายละเอียดและขั้นตอนการจัดทำเฟอร์นิเจอร์ในห้องประชุม
(รายละเอียดปรากฏตามแบบ)

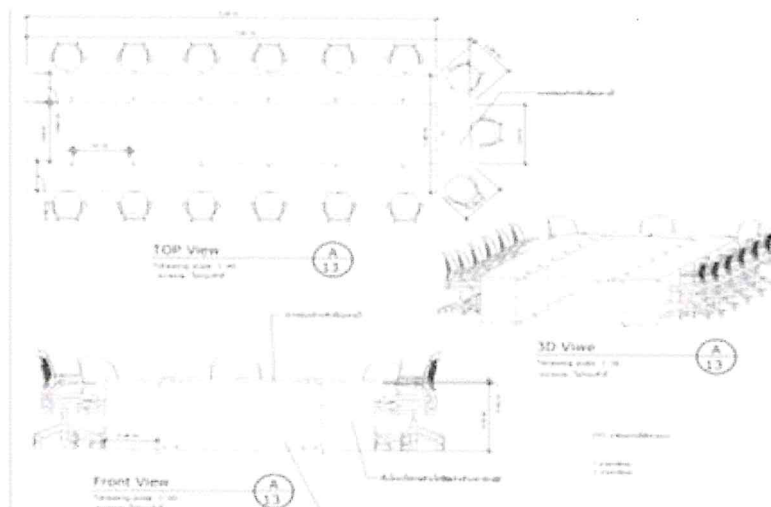
1. โต๊ะประชุม มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.1 โต๊ะประชุมหัวโต๊ะ (3 ที่นั่ง) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1.1.1 ขนาดไม่น้อยกว่า $0.60 \times 2.40 \times 0.75$ เมตร
- 1.1.2 ชั้นโครงด้วยไม้โครง เช่น ไม้สน ไม้ยางพารา เป็นต้น
- 1.1.3 แผ่นไม้หน้าโต๊ะ ใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร
- 1.1.4 แผ่นไม้ข้างโต๊ะ ใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 1.1.5 พื้นผิวโต๊ะทั้งหมดทุกด้าน และขอบโต๊ะปิดทับด้วยลามิเนต (เลือกสีภายหลัง)

1.2 โต๊ะประชุมยาว (6 ที่นั่ง) จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า $0.60 \times 7.30 \times 0.75$ เมตร
- 1.2.2 ชั้นโครงด้วยไม้โครง เช่น ไม้สน ไม้ยางพารา เป็นต้น
- 1.2.3 แผ่นไม้หน้าโต๊ะใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร
- 1.2.4 แผ่นไม้ข้างโต๊ะใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 1.2.5 พื้นผิวโต๊ะทั้งหมด และขอบปิดทับด้วยลามิเนต (เลือกสีภายหลัง)



[Handwritten signature]

อัคริมา น. สีนพ

รศ.ดร. อนุช ฤกษ์

ก.ว

ก

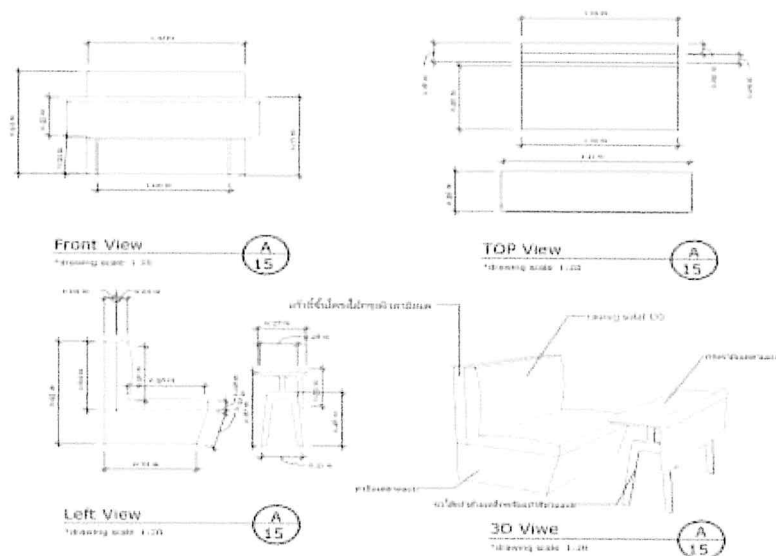
2. โต๊ะและเก้าอี้สำหรับผู้ติดตาม มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 โต๊ะผู้ติดตาม จำนวน 3 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 2.1.1 ขนาดไม่น้อยกว่า $0.37 \times 1.41 \times 0.67$ เมตร
- 2.1.2 ชั้นโครงด้วยไม้โครง เช่น ไม้สน ไม้ยางพารา เป็นต้น
- 2.1.3 แผ่นไม้หน้าโต๊ะใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร
- 2.1.4 แผ่นไม้ข้างโต๊ะใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 2.1.5 พื้นผิวโต๊ะทั้งหมด และขอบปิดทับด้วยลามิเนต (เลือกสีภายหลัง)

2.2 เก้าอี้ผู้ติดตาม จำนวน 3 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 2.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า $0.76 \times 1.19 \times 0.93$ เมตร
- 2.2.2 ชั้นโครงด้วยไม้โครง เช่น ไม้สน ไม้ยางพารา เป็นต้น
- 2.2.3 แผ่นไม้พนักพิงเก้าอี้ใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 2.2.4 แผ่นไม้ฐานรองนั่งเก้าอี้ใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 2.2.5 รายละเอียดการหุ้มพนักพิงและฐานรองนั่ง มีดังนี้
 - 2.2.5.1 บุด้วยฟองน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 9 เซนติเมตร บริเวณฐานรองนั่งและพนักพิง
 - 2.2.5.2 หุ้มด้วยหนังเทียมบริเวณฐานรองนั่งและพนักพิง (เลือกสีภายหลัง)



[Handwritten signature]

อัคริมา น.พิบูลย์

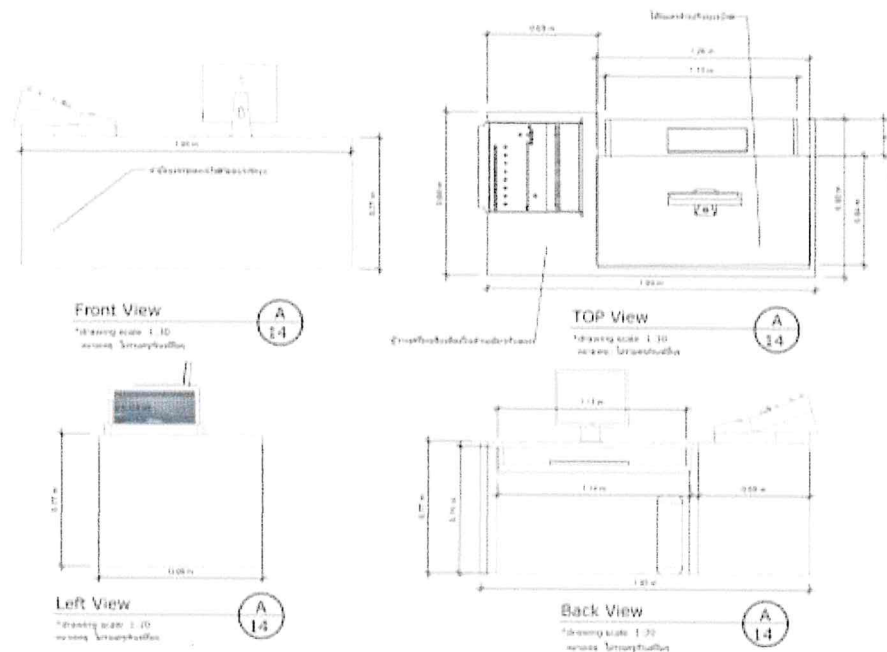
วิภากร ธรรม

ก.ว

[Handwritten mark]

3. โต๊ะคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 ขนาดไม่น้อยกว่า $1.90 \times 0.60 \times 0.75$ เมตร
- 3.2 ชั้นโครงด้วยไม้โครง เช่น ไม้สน ไม้ยางพารา เป็นต้น
- 3.3 แผ่นไม้หน้าโต๊ะใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร
- 3.4 แผ่นไม้ข้างโต๊ะใช้ไม้ HMR (High Moisture Resistance) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 3.5 พื้นผิวโต๊ะทั้งหมด และขอบปิดทับด้วยลามิเนต (เลือกสีภายหลัง)
- 3.6 ถาดสำหรับแป้นพิมพ์และเมาส์ สามารถเลื่อนเข้าออกได้



[Handwritten signature]

อ.ดร. น. หิมาวัช

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]