



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างงานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์ประกอบ  
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ งาน  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างงานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์ประกอบ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ งานด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๕๔๐,๖๓๐.๙๔ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนสี่หมื่นหกร้อยสามสิบบาทเก้าสิบสี่สตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๐๐๘/๒๕๖๔ (NU) ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://eprocurement.mahidol.ac.th/> หรือ [www.inmu.mahidol.ac.th](http://www.inmu.mahidol.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ (รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตของงาน/แบบรูปรายการละเอียด) โปรดสอบถามเพิ่มเติมผ่านหน้าเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือผ่านการ log in เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) ภายในวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๔ โดยมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๔

กรณีระบบ e-GP มีปัญหาขัดข้องและกรมบัญชีกลางแจ้งปัญหาข้อขัดข้องเรียบร้อยแล้ว ผู้ประกอบการ สามารถแสดงความคิดเห็นหรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเป็นหนังสือหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) [phiangdao.ong@mahidol.ac.th](mailto:phiangdao.ong@mahidol.ac.th) ได้ภายในเวลา ๑๖.๓๐ น. หรือกรณีส่งเป็นหนังสือให้ถือเอาเวลาที่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ประทับตรารับหนังสือ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิท ศานติวรารณา)  
ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๐๘/๒๕๖๙

การจ้างงานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์ประกอบ

ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ งาน

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างงานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์ประกอบ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

งานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์ประกอบ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ งาน

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

๑.๙ ร่างขอบเขตของงาน

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) เชื้อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับ

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดย ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น ข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคล ธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงาน ใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคล ธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการ ต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องเขียนรูปแบบประกอบคุณลักษณะพร้อมบ่งชี้โดยสังเขป

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือท่างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผูเป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผูเป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุน จดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดย ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น ข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรอง บัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.๒๐)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย งานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์ประกอบ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ งาน จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง จาก มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ขอบเขตของ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามงานเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการ

พิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

**๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้**

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

**๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ** โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

**๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

**๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา**

**๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้** มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

**๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ**

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาจากราคารวม

**๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น**

**๕.๔ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้**

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

**๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้** มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

**๕.๖ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้** สุดแต่

จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการ ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่น มาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ ดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) อาจประกาศยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการ ทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่น ข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงิน สัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออก เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ ธรรมดาที่มีถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อ จัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่าง หนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่ คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่ กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนี้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่ง มอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด บกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่เลือกไว้เท่านั้น

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)



ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
รายการ งานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์ประกอบ  
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 งาน

1. ความเป็นมา

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดลมีพันธกิจหลักคือ การวิจัย การสอน และการบริการวิชาการ โดยมีห้องปฏิบัติการเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินงานวิจัย ทั้งนี้สถาบันโภชนาการได้ดำเนินงานมานานกว่า 45 ปี ทำให้อุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานของห้องปฏิบัติการดังกล่าวได้ผ่านการใช้งานมาเป็นเวลานาน อีกทั้งห้องปฏิบัติการเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันถูกสร้างขึ้นโดยใช้วัสดุที่เป็นไม้ ซึ่งมีความชำรุดทรุดโทรมตามกาลเวลา การใช้งานในสภาพแวดล้อมเช่นนี้อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของฝุ่นเศษไม้และเชื้อรา ที่อาจล่องลอยในอากาศและมีการปนเปื้อนในตัวอย่าง ส่งผลให้สภาพแวดล้อมภายในห้องปฏิบัติการไม่เหมาะสมสำหรับการทำการทดลองที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น งานทางด้าน molecular biology นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการมีการใช้สารเคมีอันตรายเพื่องานวิเคราะห์ทางพิษวิทยา ซึ่งหากได้รับการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมอาจเป็นอันตรายต่อบุคลากรของสถาบันฯ และนักศึกษาที่มาใช้ห้องปฏิบัติการได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และมีความปลอดภัยตามมาตรฐานเพื่อรองรับงานวิจัย งานสอน และงานบริการวิชาการ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีความพร้อมในการดำเนินการ การวิจัย การสอนและทำวิทยานิพนธ์ และการบริการวิชาการ
2. เพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีความปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ นักศึกษาและบุคลากรจากหน่วยงานอื่นที่มาทำโครงการวิจัยร่วมหรือมาศึกษาดูงาน
3. มีสถานที่ปฏิบัติการเพื่อรองรับงานวิจัยทางด้าน molecular biology สนับสนุนงานวิจัยทางด้านพิษวิทยาทางอาหารและงานวิจัยอื่น ๆ ของสถาบัน
4. เพื่อปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้มีสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานและการเรียนการสอน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดจ้างครั้งนี้
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ศรีกนก ภิภัสระดม

ไพจิตร ภิภัสระดม

สมานะ

10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ผู้เสนอราคาต้องเขียนรูปแบบประกอบคุณลักษณะพร้อมบ่งชี้โดยสังเขป

#### 4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (ประกอบการพิจารณาคุณสมบัติที่กำหนดเพิ่มเติม และที่กำหนดใน SPEC)

- (1) แคตตาล็อก หรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ พร้อมรูปประกอบ
- (2) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (3) แนบหนังสือรับรองผลงานอย่างน้อย 1 ผลงาน (มูลค่าไม่ต่ำกว่า 635,000.00 บาท)
- (4) ข้อกำหนดรายละเอียดใน spec ถือเป็นข้อกำหนดหลักประกอบการพิจารณา

#### 5. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

#### 6. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนกรกฎาคม 2569 - ตุลาคม 2569

#### 7. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ทีมมหาวิทยาลัยมีหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน

#### 8. วงเงินในการจัดจ้าง

ภายในวงเงินงบประมาณ 1,270,000.00 บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณ ปี 2569

#### 9. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน แบ่งเป็น 3 งวด ดังนี้

**งวดที่ 1** เป็นเงินร้อยละ 10 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ดังนี้ งานรื้อถอนอาคารสิ่งก่อสร้างเดิม พร้อมขนทิ้งนอกมหาวิทยาลัย งานสำรวจพื้นที่และวางผังอาคาร 100 เปอร์เซ็นต์

- งานล้อมรั้วบริเวณก่อสร้าง และจัดทำป้ายโครงการฯ 100 เปอร์เซ็นต์
- งานเดินท่อร้อยสายของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง 70 เปอร์เซ็นต์
- งานผนัง แล้วเสร็จ 50 เปอร์เซ็นต์ ของงานทั้งหมด
- งานฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ 80 เปอร์เซ็นต์ ของงานทั้งหมด
- ส่งแผนการดำเนินการทั้งโครงการ 100 เปอร์เซ็นต์
- ส่งรายชื่อผู้เข้าปฏิบัติงาน ตำแหน่ง เบอร์ติตต่อ และทะเบียนรถ 100 เปอร์เซ็นต์
- ส่งแบบรูปรายการ (Shop drawing) งานทั้งโครงการ 100 เปอร์เซ็นต์

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการภายใน 40 วัน นับตั้งแต่วันที่ทีมมหาวิทยาลัยมีหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน

**งวดที่ 2** เป็นเงินร้อยละ 30 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ดังนี้

- งานเดินท่อร้อยสายของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง 100 เปอร์เซ็นต์
- งานผนัง แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- งานฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- งานทำพื้น แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- งานทาสี แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์

สันท กิจาวรรณ

ไพโรจน์ ปรังค์

วิภากร

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แล้วเสร็จ 90 เปอร์เซ็นต์
- งานติดตั้งระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ แล้วเสร็จ 90 เปอร์เซ็นต์

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการภายใน 80 วัน นับตั้งแต่วันที่ที่มหาวิทยาลัยมีหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) เป็นเงินร้อยละ 60 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ดังนี้

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- งานติดตั้งระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลัง แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- งานเฟอร์นิเจอร์ Built-in แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- งานทดสอบงานระบบต่าง ๆ แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- จัดทำสรุปตารางรายการครุภัณฑ์ พร้อมรายละเอียดของครุภัณฑ์ทั้งหมด
- งานทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างบริเวณโดยรอบและขนย้ายเศษวัสดุก่อสร้างออกนอกพื้นที่ แล้วเสร็จ
- ส่ง As-built drawing แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- ส่งรายการงาน defect (ถ้ามี) แล้วเสร็จ 100 เปอร์เซ็นต์
- ส่งรายงานการดำเนินการทั้งโครงการ พร้อมรูปประกอบ ขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เล่ม จำนวนรูปไม่น้อยกว่า 15 รูป
- ฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร ให้ใช้งานได้อย่างน้อย 1 ครั้ง

ให้แล้วเสร็จตามแบบรูปรายการภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ที่มหาวิทยาลัยมีหนังสือแจ้งให้

เริ่มปฏิบัติงาน

## 10. อัตราค่าปรับ

10.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10.00 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

10.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ 10.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาค่าจ้าง

## 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 12. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[✓] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง หากผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น จะไม่ได้รับสิทธิการได้แต้มต่อในการเสนอราคาดังกล่าว แต่ไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ

กรรณ กิตติภักดี

ไพรัช ปรังคนธ์

สมเดช

5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งเป็นผู้ประกอบการ SMES ตามเงื่อนไข (1) และเสนอพัสดุ Made in Thailand ตามเงื่อนไข (2) ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคล ที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

### 13. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

1.1 กำหนดให้ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง ตามแบบฟอร์มที่กำหนด ดังนี้

- (1) กำหนดให้ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุ ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างนั้น ตามสัญญาภายใน 30 วันนับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา
- (2) กำหนดให้ผู้รับจ้าง ต้องใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างนั้น

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ศรัณยา กิจดำรงธรรม เบอร์โทร 311

อีเมล sarunya.kit@mahidol.ac.th

เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th), [www.eprocurement.mahidol.ac.th/](http://www.eprocurement.mahidol.ac.th/)

(ลงชื่อ).....*ศรัณยา กิจดำรงธรรม*.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ศรัณยา กิจดำรงธรรม)

ตำแหน่ง อาจารย์

ลงชื่อ.....*ไพรัช ปรจักษ์*.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ไพรัช ปรจักษ์)

ตำแหน่ง อาจารย์

ลงชื่อ.....*ธนพนธ์ เพาะพีช*.....กรรมการ

(นายธนพนธ์ เพาะพีช)

ตำแหน่ง วิศวกรไฟฟ้า

งานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมครุภัณฑ์ประกอบ  
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 งาน

1. รื้อถอนฝ้าเดิม,พื้นเดิม,ครุภัณฑ์โต๊ะเดิม,ตู้ดูดควันเดิม ออกจากพื้นที่พร้อมขนทิ้ง
2. ติดตั้งระบบโคมไฟแสงสว่างแบบเอกสารประกอบการพิจารณา (ชนิดโคมไฟ LED พาเนล 60X120) 5000 lm (6500K) IP20 Class II , 30000 hrsจำนวน 16 โคม พร้อมติดตั้งสวิตช์ เปิด-ปิดใหม่ แยกการทำงาน 2 ห้อง ความสว่างโดยเฉลี่ยของห้องไม่น้อยกว่า 500 ลักซ์
3. เครื่องตรวจจับควัน แบบเอกสารประกอบการพิจารณา(Conventional Photoelectric Smoke Detector) มาตรฐาน UL Listed (ต่อเชื่อมกับระบบอาคาร) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดโฟโตอิเล็กทริก ทำงานโดยต่อเข้ากับตู้คอนโทรล มาพร้อมฐาน 2 สาย รองสำหรับติดตั้งบนฝ้า รุ่น B801 จำนวน 4 ชุด  
โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิค (Specifications) ดังนี้  
ประเภทอุปกรณ์: โฟโตอิเล็กทริก (Photoelectric) ตรวจจับควัน  
ระบบการทำงาน: 2 สาย (2-wire)  
แรงดันไฟฟ้า: 12/24 โวลต์ DC  
มาตรฐาน: UL Listed (6th Edition)  
ฐานอุปกรณ์: มาพร้อมฐานรุ่น B801  
ฟังก์ชันพิเศษ: มีพอร์ตสำหรับต่อ Remote LED Lamp (ไฟโซ่สถานะหน้าห้อง)  
การใช้งาน: ภายในอาคาร, ต้องใช้งานร่วมกับตู้ควบคุมไฟรอลาม (Conventional Fire Alarm Control Panel)
4. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU จำนวน 1 ชุด
  - 4.1 แอร์ชนิดแขวนใต้ฝ้า แบบเอกสารประกอบการพิจารณาผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001 หรือ ISO 45001 หรือ GREEN INDUSTRY และได้รับฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 ที่ออกโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) บ่งชี้พร้อม MARK มาตรฐานประกอบการพิจารณา เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Ceiling Type) ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู/ชั่วโมง และใช้น้ำยา R32 ไม่ทำลายชั้นโอโซน ประกอบด้วยเครื่องส่งลมเย็น (Fan coil unit) คู่กับเครื่องระบายความร้อน (Air cooled condensing unit) ซึ่งเมื่อใช้คู่กันแล้วจะต้องมีความเย็นรวม (Match capacity) ได้ตามขนาดไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ในรายละเอียดของเครื่อง สมรรถนะของเครื่องปรับอากาศจะต้องได้มาตรฐาน และได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือสถาบันหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ว่าสามารถทำความเย็นได้ตามที่กำหนด จะต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2134-2553 ทั้งนี้ต้องแนบหลักฐานมาแสดงพร้อมการเสนอราคา(แคตตาล็อก) บ่งชี้พร้อม MARK มาตรฐานประกอบการพิจารณา

สมาน กิตติธรรม

ไพรัช ปรังน

สมาน

4.2 เครื่องปรับอากาศจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและต้องเป็นรุ่นใหม่ที่ผลิตขึ้นในปัจจุบัน

#### 4.3 เครื่องระบายความร้อน (Condensing unit)

เป็นแบบติดตั้งมีขาตั้งรองรับเพื่อกันสั่น และมีลูกยางหรือแผ่นยางรองรับกันสั่นสะเทือน ซึ่งมีอุปกรณ์ประกอบ คือ

4.3.1 Compressor ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์ เฟส 50 เฮิร์ตซ์

4.3.2 Compressor Refrigerant charged from ระยะท่อน้ำยาเกิน 7 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 15 เมตร แต่ถ้ายาวเกิน 15 เมตร ให้ขยายท่อน้ำยาตามความเหมาะสมของเครื่องปรับอากาศและมีเอกสารรับรอง Spec. ของผู้ผลิตแนบท้ายมาด้วย

4.3.3 ตัวถัง (Casing) มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม สามารถถอดประกอบได้โดยง่าย เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษาหรือตรวจสอบ

4.3.4 พัดลมระบายความร้อน (Condensing fan) เป็นแบบใบพัดขับโดยตรงด้วยมอเตอร์ ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิม มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายอันเนื่องมาจากโอเวอร์โหลดและอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับ Compressor ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

4.3.5 แผงคอยล์ร้อนผลิตจาก Aluminum Alloy ผสมสารชนิดพิเศษ เพื่อป้องกันการกัดกร่อน ระบบระบายความร้อนชนิด fin guard ป้องกันอันตรายจากครีป ของแผงระบายความร้อน

4.3.6 แผงควบคุมสำหรับ Condensing จะต้องเดินสายควบคุมระบบให้เรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต ซึ่งมี อุปกรณ์อื่น ๆ ด้วยดังนี้ คือ ตะแกรงกันแผงความร้อน, อุปกรณ์ป้องกัน Overload compressor, Compressor contactor, Time delay, Hi-low pressure switch, Sight glass, Filter drier, Service valve และ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ผู้ผลิตแนะนำ

#### 4.4 เครื่องส่งความเย็น (Fan coil unit)

เป็นแบบแขวนตามที่กำหนดในรายละเอียด มีปริมาณส่งลมที่ Normal condition ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ในรายละเอียดของเครื่อง ซึ่งมีอุปกรณ์ดังนี้

4.4.1 ตัวถัง (Casing) ชนิดทำด้วยวัสดุแข็งแรง(ตามมาตรฐานผู้ผลิต) ประกอบเรียบร้อยจากโรงงานเดียวกัน

4.4.2 พัดลม (Blower)ระบบความเร็วคงที่ สามารถเลือกการทำงานของพัดลมที่ทุกระดับต้องไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐาน ใช้ไฟ 220-240 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์

4.4.3 ชุดส่งลมเย็น (Cooling coil) ทำด้วยท่อทองแดง และมีการเคลือบสารป้องกันการผุกร่อน AQUA RASIN

4.4.4 ระบบสวิงกระจายลมได้ทั่วถึง

#### 4.5 อุปกรณ์อื่น ๆ ของเครื่องส่งลมเย็น มีดังนี้

4.5.1 สามารถถอดมาล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก

#### 4.5.2 มีรีโมทคอนโทรลชนิดอัจฉริยะพร้อมจอแสดง

#### 4.6 ระบบท่อน้ำยา

ใช้ท่อทองแดงชนิดไม่มีตะเข็บ Hard drawn type L แบบเส้นตรง ตามขนาดที่มาตรฐานเครื่องกำหนด ฉนวนหุ้มท่อน้ำยาความหนาไม่ต่ำกว่า 3/4" หรือ 6 หุน ท่อน้ำยาทางด้านดูด (Suction line) หุ้มด้วยฉนวนยาง Closed seal form plastic insulation ท่อน้ำยา Suction line และ Discharge line ให้เดินแยกจากกันโดยมี Clamp ปะกัณรัดให้เรียบร้อยเป็นระยะมองดูสวยงาม การเดินท่อน้ำยาให้เดินขนานหรือตั้งฉากกับอาคาร ส่วนท่อที่จะเจาะทะลุพื้นหรือผนังให้ใช้ Pipe sleeve แล้วอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำ และใช้น้ำยา R32

#### 4.7 ระบบท่อน้ำทิ้ง

ใช้ท่อ PVC ชั้นคุณภาพ 8.5 หรือ 13.5 ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว (เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานแล้ว) เดินจากถาดน้ำทิ้งของเครื่องส่งลมเย็นไปทิ้งในที่ที่เหมาะสม แล้วหุ้มด้วย Insulation หรือพร้อมหาสีตามสภาพการใช้งานของห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

#### 4.8 ระบบสายไฟ

4.8.1 สายไฟฟ้าใช้สาย THW ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (TIS) ซึ่งมีขนาดไฟในวงจรควบคุมต้องไม่เล็กกว่า 2.5 SQMM. โดยสายไฟฟ้ากำลังให้แยกตามสีของสายไฟฟ้า หรือตามความเหมาะสม

4.8.2 ท่อร้อยสายเป็น Metallic conduct ท่อภายในอาคารใช้ท่อ PVC หรือ uPVC ท่อที่อยู่นอกอาคารใช้ท่อ IMC หรือ ท่ออ่อนกันน้ำ และท่อที่เข้าเครื่องต้องเดินท่ออ่อนกันน้ำได้ด้วย

4.8.3 อุปกรณ์อื่นที่นำมาใช้ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพดี

4.8.4 มาตรฐานการติดตั้ง ให้ยึดกฎของมาตรฐานติดตั้งทางไฟฟ้าแห่งประเทศไทย 2545

#### 4.9 งานติดตั้งเมนไฟฟ้า และวงจรควบคุม

4.9.1 สายเมนไฟฟ้าให้ใช้สายขนาดไม่น้อยกว่า 4 SQMM. ชนิด 750 โวลต์ 75 C (เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานแล้ว) โดยเดินสายแบบ 1 เฟส 2 wire จากจุดเมนควบคุมไฟฟ้าจะต้องมีสาย ground ไม่ต่ำกว่า 2.5 SQMM.

4.9.2 การต่อสายหรือตัดแยกสาย ให้ทำใน Junction box เท่านั้น โดยใช้ Spit bolt ห้ามต่อสายโดยรวมอยู่ภายในท่อ

4.9.3 ติดตั้ง Safety breaker สำหรับควบคุมเครื่องปรับอากาศเครื่องละ 1 ชุด ขนาดไม่ต่ำกว่า 20 Amp.

#### 4.10 การรับประกันและบริการ

4.10.1 รับประกันระบบปรับอากาศอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

4.10.2 รับประกัน Compressor ของเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 10 ปี จากทางบริษัทผู้ผลิต

กวีดา กิตติธรรม

ไพโรจน์ ขวัญรักษ์

วิวัฒน์

4.10.3 หากเกิดความชำรุดเสียหายของตัวเครื่องหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ส่วนใดก็ตาม บริษัทจะดำเนินการแก้ไขภายใน 7 วัน หลังจากที่ได้รับแจ้ง ชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายจะต้องได้รับการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

#### 4.11 เงื่อนไขเฉพาะ

4.11.1 ตัวเครื่องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน

4.11.2 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องติดตั้งอย่างแข็งแรง ปลอดภัย สวยงาม และตกแต่งสถานที่ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย แล้วทาสีให้เหมือนเดิม หรือใกล้เคียง

4.11.3 ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศผู้ขายจะต้องใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อยพร้อมทั้งปรับปรุง ตกแต่งบริเวณพื้นที่ของเครื่องปรับอากาศเดิมซึ่งได้ทำการรื้อและย้ายออกให้เรียบร้อยสวยงาม

4.13 ผู้ขายจะต้องดำเนินการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศชุดเดิมออกและนำไปเก็บไว้ในที่ที่ผู้ซื้อกำหนด ด้วยความระมัดระวังมิให้ชำรุดเสียหาย ทั้งนี้ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

4.14 ย้ายชุดควบคุมเครื่องปรับอากาศชุดเก่า ไปติดตั้งใหม่ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

5. ติดตั้งฝ้าฉาบเรียบ(ห้องปฏิบัติการ 351) โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีซีลายน บิดหรือประสานรอยต่อระหว่างแผ่นด้วย เทปและฉาบด้วยปูนฉาบรอยต่อ แผ่นยิปซัม ชนิดขอบลาด 9 มม. ตามมาตรฐาน ตราช้าง ทาสีฝ้า รหัสสี AG5004 ไม่น้อยกว่า 2 เที่ยว และห้องทำงาน 3 ห้อง ให้ทำการทาสีฝ้าเดิม รหัสสี AG5004 ไม่น้อยกว่า 2 เที่ยว และ ทาสีจริงรอบห้อง รหัสสี AG5004 ไม่น้อยกว่า 2 เที่ยว

#### 6. ผนังกันห้องและประตู

6.1 ผนังกันห้องเป็นผนังอลูมิเนียมชนิดอบขาว (รอนเรียบ) สูง 1.00 ม. ด้านบนเป็นกระฉากใส สูง 1.71 เมตร หรือสูงเต็มพื้นที่ พร้อมโครงอลูมิเนียมอบขาวรับช่องกระฉากแต่ละช่อง ผู้เสนอราคาต้องเขียนรูปแบบประกอบการพิจารณา

6.2 บานประตู เป็นชนิดบานสไลด์ 1 ทาง ขนาดประตู...1.00 x .1.90.. ม. พร้อมกรอบเฟรมอลูมิเนียมอบขาว ตัวบานเป็นกระฉากใส

#### 7. งานพื้น (ห้องปฏิบัติการ 351)

7.1 ขัดและปรับระดับพื้นเดิมให้เรียบ

7.2 ทากันซึม ซีเมนต์ผสมโพลีเมอร์ก่อนปูพื้นจริง

7.3 ปูกระเบื้องแกรนิตโต้หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60 ซม. (75 ตร.ม.) เลือกสีภายหลัง

8. IB1 โต๊ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างล้าง 2 ผัง ขนาดไม่น้อยกว่า 4500 x 1200 x 850 มม. (ย x ก x ส) จำนวน 1 ชุด

8.1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำด้วย Compact laminate ชนิด LABGRADE หรือ Phenolic resin หรือ Epoxy resin หรือดีกว่า มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม.ผิวหน้าเรียบ (พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา) ดังนี้ หนารอยขีดข่วน หนารอยกระแทก ตามมาตรฐานสากล NEMA-LD3 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และ ยับยั้งแบคทีเรียตามมาตรฐาน JIS Z2801:2000 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า , และยับยั้งเชื้อราตามมาตรฐาน ASTM G21-09 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และมีคุณสมบัติในการทนไฟและการลุกลามของเปลวเพลิง ตามมาตรฐาน PSB 476 PART6 , PSB476 PART7, UL94:1997 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และ ได้รับมาตรฐาน Greenguard เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ปล่อยสารพิษในบริเวณห้องหรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และทนสารเคมีได้ 24 ชั่วโมง ทดสอบที่อุณหภูมิอย่างน้อย 20 องศา ตามมาตรฐาน ASTM D1308-02 (เกรตทนสารเคมี) กรดอะซิติก 100 % , แอมโมเนียไฮดรอกไซด์ 28 % , Hydrochloric acid 37% , Ammonia solution 30 % โดยไม่เปลี่ยนแปลง บ่งชี้พร้อม MARK มาตรฐานประกอบการพิจารณา (แนบเอกสารประกอบการพิจารณาและสามารถตรวจสอบได้) ส่วนใต้ มีการเจาะช่อง WATER DROP

8.2 ส่วนของตัวตู้ เป็นตู้แบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารผลการทดสอบการรับน้ำหนักของตู้เฟอร์นิเจอร์จากหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ โดยสามารถรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (แนบเพื่อประกอบการพิจารณา) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 หรือไม้อัด หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ โดยมีคุณสมบัติในการทนน้ำ โดยค่าการพองตัวเมื่อแช่น้ำเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ค่าการพองตัวต้องไม่มากกว่าร้อยละ 0.069 (ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารการทดสอบจากหน่วยงานรัฐพร้อม MARK และ บ่งชี้อย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณา) เฉพาะด้านหน้า ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 หรือไม้อัด หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 16 มม.ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM)

8.3 ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 หรือไม้อัด หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต ( HIGH PRESSURE LAMINATE ) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 – 2536 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ

8.4 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21 x 50 มม. ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21 x 50 x 80 มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS หรือ

เทียบเท่า หรือ ดีกว่า มีที่ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL และมีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLICใส หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเปื่อยขึ้นหรือเปราะเปื้อนแผ่นป้าย พร้อมติดตั้งระบบกุญแจล็อกตู้ เป็นชนิดพับเก็บได้

8.5 ส่วนของตัวตู้ที่ติดตั้งอ่าง (UNIT SINK) กว้าง 1.50 ม. สูง 0.85 ม. ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. พร้อมแสดงเอกสารผลทดสอบไม่ตามมาตรฐาน TIS 178-2549 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ประกอบการพิจารณา ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 – 2536 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำหน้าบานเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น พร้อม GRILL พลาสติกระบายอากาศ

8.6 บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐาน 35 มม. ทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารผลทดสอบรอบการเปิดประกอบการพิจารณา

8.7 รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง (SELF CLOSING SYSTEM) โดยลิ้นชักจะไหลกลับโดยอัตโนมัติ ลูกถ้วยพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP 2 ชั้น (DOUBLE STOP) โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกถ้วยทำจากพลาสติก รอบการดึงเข้าได้ไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ พร้อมแนบเอกสารผลทดสอบรอบการดึงประกอบการพิจารณา

8.8 พื้น TOP อ่างล่างทำด้วยวัสดุชนิดเดียวกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ พร้อมกันขอบโดยรอบทั้ง 4 ด้าน ด้านหลังสูง 10 ซม. ขนาดกว้าง 1.50 ม. ลึก 0.75 ม. และอ่างน้ำทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า จำนวน 1 อ่าง จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 400 x 800 x 300 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. พร้อมที่กั้นน้ำในตัว มีมาตรฐาน EN 13310:2003 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า บ่งชี้พร้อม MARK มาตรฐานประกอบการพิจารณา (พร้อมแสดงเอกสารประกอบการพิจารณา) สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี และมีสื่อน้ำเป็น PP (POLYPROPYLENE)

8.9 ที่ดักกลืน (BOTTLE TRAP) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า จากการผลิต INJECTION MOLDED ส่วนล่างของที่ดักกลืนเป็น เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุง หรือ ประกอบได้ทุกแห่ง โดยไม่มีการต่อเชื่อมด้วยความร้อน เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง

8.10 ก๊อกน้ำ 1 ทางตั้งพื้น ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลือง Epoxy coating in RAL 7001 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า เป็นก๊อกที่ใช้เฉพาะห้องแล็บ ทนต่อ การกัดกร่อนของสารเคมีปลายก๊อกเร็วสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 10 BAR และเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 228/1, DIN 12898 และ UNI 5705-65 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า บ่งชี้พร้อม MARK มาตรฐานประกอบการพิจารณา (พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา)

8.11 ชุดที่แขวนพักตากหลอดทดลอง ทำด้วยโพลีโพรพีลีน หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 500 มม. x สูง 700 มม.จำนวน 2 ชุด ติดตั้งบริเวณเหนืออ่างล้างละ 1 ชุด

8.12 ชั้นวางของบนโต๊ะปฏิบัติการ 2 ชั้น โครงสร้างเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว x 3 นิ้ว. และช่วงโครงทำด้วยเหล็กแผ่นพ่นสี EPOXY ชนิดพิเศษกันสนิม พื้นที่ส่วนชั้นวางอุปกรณ์ ทำด้วยเป็นแผ่น COMPACT LAMINATE ชนิด LAB GRADE หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า มีความหนาตลอดแผ่น ไม่น้อยกว่า 16 พร้อมราวกันตก วัสดุทำด้วยสแตนเลส หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และมีตัวยึดราวจับทำด้วยสแตนเลส หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ที่แข็งแรงไม่แตกหักหรือเสียรูปทรงง่าย

8.13 วัสดุเป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้ หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต(LAMINATED) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า สูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ใต้โดยติดที่ยึดขาตู้ (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น เคลือบผิวกันสนิม ( ZINC PHOSPHATE COATING ) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า

8.14 ปลั๊กไฟ 3 สาย 2 เต้าเสียบ ชนิดมีม่านนิรภัย เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียว กันพร้อมเดินสายไฟภายใน THW 4 Sqm สายดิน 2.5 Sqm มาตรฐาน มอก และ IEC STANDARD จำนวน 8 ชุด

8.15 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ SEFALABS (Equipment and Furniture) หรือ เทียบเท่า พร้อมแสดงเอกสารประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสาร

8.16 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

9. WB1 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 3700 x 600 x 800 มม. (ย x ล x ส) จำนวน 1 ชุด

9.1 พื้นโต๊ะปฏิบัติการ เป็นแผ่น COMPACT LAMINATE ชนิด LAB GRADE หรือ Phenolic resin หรือ Epoxy resin หรือดีกว่ามีความหนาตลอดแผ่น ไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ผิวหน้าเรียบ ทนรอยขีดข่วน ทนทานต่อแรงกระแทกและทนความร้อน ตามมาตรฐานสากล NEMA-LD 3 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า (พร้อมแนบเอกสารแสดง) และมีคุณสมบัติในการยับยั้งแบคทีเรียตามมาตรฐาน JIS Z2801:2000 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และยับยั้งเชื้อราตามมาตรฐาน ASTM G21-09 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่าและมีคุณสมบัติในการทนไฟและการลุกลามของเปลวเพลิงตามมาตรฐาน PSB 476 PART6 , PSB476 PART7 และ UL94:1997 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และ ได้รับมาตรฐาน Greenguard เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ปล่อยสารพิษในบริเวณห้อง หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และทนสารเคมีได้ 24 ชั่วโมง ทดสอบที่อุณหภูมิอย่างน้อย 20 องศา ตามมาตรฐาน ASTM D1308-02 (เกรดทนสารเคมี) กรดอะซิติก 100 % , แอมโมเนียไฮดรอกไซด์ 28 % , Hydrochloric acid 37% , Ammonia solution 30 % โดยไม่เปลี่ยนแปลง (แนบเอกสารประกอบการพิจารณา) ส่วนใต้ มีการเจาะช่อง WATER DROP

พิมพ์ คัดการตรวจ

ไพรัช ชัยรินทร์

วันจันทร์

9.2 ส่วนของตัวตู้ เป็นตู้แบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารผลการทดสอบการรับน้ำหนักของตู้เฟอร์นิเจอร์จากหน่วยงานภาครัฐ โดยสามารถรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (แนบเพื่อประกอบการพิจารณา) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 หรือไม้อัด หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. เฉพาะด้านหน้า ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT โดยค่าการพองตัวเมื่อแช่น้ำเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ค่าการพองตัวต้องไม่มากกว่าร้อยละ 0.1 (ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารการทดสอบจากหน่วยงานรัฐพร้อม MARK และ บ่งชี้อย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณา) ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 หรือไม้อัด หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL ฉีดขึ้นรูป ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมเดือไม้

9.3 ส่วนหน้าบาน ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 หรือไม้อัด หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต ( HIGH PRESSURE LAMINATE ) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 – 2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) โดยมีค่าการพองตัวเมื่อแช่น้ำเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ค่าการพองตัวต้องไม่มากกว่าร้อยละ 0.1 (ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารการทดสอบจากหน่วยงานรัฐพร้อม MARK และ บ่งชี้อย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณา)

9.4 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21 x 50 มม. ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21 x 50 x 80 มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเปื้อกชั้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย พร้อมติดตั้งระบบกุญแจล็อคตู้ เป็นชนิดพับเก็บได้

9.5 ส่วนของตัวตู้ที่ติดตั้งอ่าง (UNIT SINK) กว้าง 0.80 ม. พร้อมบานเปิด 2 บาน ทำด้วยไม้อัดกันน้ำหรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. พร้อมแสดงเอกสารผลทดสอบไม่ตามมาตรฐาน TIS 178-2549 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ประกอบการพิจารณา ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต ( HIGH PRESSURE LAMINATE ) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 – 2536 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ

9.6 หน้าบานเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น พร้อม GRILL พลาสติกระบายอากาศ

กนก กิ่งทอง

ไพโรจน์ ชำนาญ

สมชาย

9.7 บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐาน 35 มม. ทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ (แนบเอกสารทดสอบรอบ การเปิดประกอบการพิจารณา) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

9.8 ปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมเดิน สายไฟภายใน THW 4 Sqm สายดิน 2.5 Sqm มาตรฐาน มอก และ IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายใน กล่อง POLYPROPYLENE (PP) ฉีดยื่นรูป จำนวน 2 ชุด

9.9 พื้น TOP อ่างล้างทำด้วยวัสดุชนิดเดียวกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ พร้อมกันขอบโดยรอบทั้ง 4 ด้าน ด้านหลังสูง 10 ซม. และอ่างน้ำเป็น POLYPROPYLENE หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 500 x 400 x 250 มม. มีมาตรฐาน EN 13310:2003 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี พร้อมสะดืออ่าง สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้ และสามารถทนสารเคมี

9.10 สะดืออ่าง (WASTES) และที่ดักกลิ่น (BOTTLE TRAP) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า จากการผลิต INJECTION MOLDED สารเคมีได้เพื่อป้องกันการซ่อมบำรุง การเชื่อมต่อ อุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุงหรือประกอบได้

9.11 ก๊อกน้ำ 1 หรือ 2 ทางตั้งพื้น ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลือง Epoxy coating in RAL 7001 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า แสดงเอกสารประกอบการพิจารณา เป็นก๊อกที่ใช้เฉพาะห้องแลป ทนต่อ การกัดกร่อนของ สารเคมีปลายก๊อกเรียบสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 10 BAR และมี มาตรฐาน ISO 228/1, DIN 12898 และ UNI 5705-65 หรือ เทียบเท่า บ่งชี้พร้อม MARK มาตรฐานประกอบการ พิจารณา (พร้อมแสดงเอกสารประกอบการพิจารณา

9.12 ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท (LAMINATED) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า สูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถที่จะถอด ออกมาทำความสะอาดใต้พื้นตู้ได้โดยติดที่ยึดขาตู้ (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็นเคลือบผิวกันสนิม (ZINC PHOSPHATE COATING ) หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า

9.13 ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO14001 และ SEFALABS(Equipment and Furniture) หรือเทียบเท่า พร้อมแสดงเอกสารประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสาร

9.14 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

10. ตู้ปลอดเชื้อ (Biological Safety Cabinets class II A2 ) ขนาด 4 ฟุต

แนบเอกสารผลิตภัณฑ์ประกอบการพิจารณา พร้อมบ่งชี้ตามคุณลักษณะกำหนด

10.1 เป็นตู้กรองอากาศให้ปราศจากเชื้อชนิด Biological Safety Cabinets class II Type A2 ที่ สามารถ ป้องกันอันตรายและการปนเปื้อน จากการทำงานของทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผลิตภัณฑ์ทดลองและสิ่งแวดล้อม

คณิศร กิตติธรรมา

ไพรัช บัวจันทร์

ณนพร

10.2 ตัวเครื่องภายนอกไม่รวมขาตั้ง มีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่มากกว่า 1500 x 760 x 2300 มิลลิเมตร ผลิตจากโลหะชนิด Electrogalvanized steel หรือ เหล็กเคลือบป้องกันการกัดกร่อนด้วยระบบพ่นสีไฟฟ้าสถิต หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร ผ่านการอบและเคลือบด้วยสารยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลชีพ Epoxy-Polyester Isocide™

10.3 ขนาดภายใน (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 1220 x 580 x 660 มิลลิเมตร มีพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานภายใน (Work Tray) ไม่น้อยกว่า 0.56 ตารางเมตร

10.4 พื้นที่ปฏิบัติงานภายใน (Work Tray) เป็นแบบขึ้นเดียว ไม่มีรอยต่อ ทำจากสแตนเลสสตีล เกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร โดยมีที่פקแขนเพื่อป้องกันไม่ให้กีดขวางการไหลเวียนอากาศด้านหน้าเครื่อง

10.5 ด้านล่างพื้นที่ทำงานออกแบบให้มีลักษณะเป็นลาด เพื่อป้องกันของเหลวไหลออกมานอกตู้ กรณีมีสารหกบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน พร้อมมีท่อระบายของเหลว

10.6 ผนังด้านข้างตู้ด้านในทำจากวัสดุสแตนเลสสตีล เกรด 304 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า ขึ้นเดียว ไม่มีรอยต่อ มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

10.7 ประตูด้านหน้าเป็นกระจกนิรภัยชนิด Tempered glass สามารถกันแสง UV ได้ บานประตูทำมุมลาดเอียง เพื่อสะดวกในการทำงาน และลดแสงสะท้อนเข้าตาในขณะทำงาน

10.8 ชุดกรองอากาศเป็นชนิด HEPA Filter หรือ ดีกว่า มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคขนาด 0.1-0.3 ไมครอน ได้ถึง 99.999% โดยอากาศภายในตู้ได้มาตรฐาน Air Cleanliness Standard ISO 14644-1, Class 3 ชุดกรองประกอบด้วยแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

- Downflow Filter ติดตั้งเหนือพื้นที่การปฏิบัติงาน สำหรับกรองอากาศที่เป่าลงไปภายในตู้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อน ของตัวอย่าง
- Exhausted Filter ติดตั้งด้านหลังตัวตู้ สำหรับกรองอากาศก่อนเป่าออกนอกตัวตู้เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อต่างๆ ออกมาการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม

10.9 การหมุนเวียนของอากาศภายในตู้ ใช้มอเตอร์ชนิดไฟฟ้ากระแสตรงชนิด DC ECM Motor จำนวน 1 ตัว มีประสิทธิภาพช่วยให้แรงลมคงที่ สมำเสมอ ประหยัดพลังงาน มากกว่ามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ

10.10 ความเร็วของลมที่ผ่านการกรองสู่พื้นที่ใช้งานอยู่ในช่วง  $0.30 \pm 0.025$  เมตร/วินาที และมีความเร็วลมผ่านเข้าช่องด้านหน้าตู้อยู่ในช่วง  $0.53 \pm 0.025$  เมตร/วินาที

10.11 ระบบให้แสงสว่างภายในตู้ ซึ่งสามารถให้ความสว่างภายในได้ไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์

10.12 สามารถตั้งเวลาการทำงานของหลอด UV ได้ไม่น้อยกว่า 17:59 ชั่วโมง โดยหลอด UV จะใช้งานได้ เมื่อกระจกด้านหน้าถูกปิดสนิท

10.13 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ Sentinel™ Gold ติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของตู้ มีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้แนบเอกสารประกอบฟังก์ชันหลักกำหนดเพื่อพิจารณา

10.13.1 มีปุ่มกดระบบสัมผัส (Soft touch key) สำหรับควบคุมการทำงาน ได้แก่

- ปุ่ม เปิด- ปิด พัดลม
- ปุ่ม เปิด- ปิด หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- ปุ่ม เปิด-ปิด ปลั๊กไฟภายในตู้
- ปุ่ม เปิด-ปิด หลอดไฟ UV
- ปุ่มเมนู
- ปุ่มปิดเสียงเตือน

10.13.2 มีจอแสดงผลชนิด LCD สามารถแสดงค่าต่างๆ ดังนี้

- ระบุวันที่ได้รับการสอบเทียบ (Certified date)

10.13.3 มีระบบสัญญาณเตือนดังนี้

- ความเร็วลมผิดปกติ
- ตำแหน่งของประตูกระจกด้านหน้าไม่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- ความผิดปกติเกี่ยวกับ sensor เช่น หัววัดความเร็วลมยังไม่ถูก calibrated

10.14 สามารถตั้งเวลา warm up time เพื่อให้ระบบการทำงานของเครื่องมีความเสถียร และเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนต่างๆ จากบริเวณพื้นที่ใช้งานก่อนการใช้งาน โดยสามารถตั้งเวลาได้ในช่วง 3 – 15 นาที

10.15 สามารถตั้งเวลา post purge time เพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหลังจากการใช้งาน โดยสามารถตั้งเวลาได้ในช่วง 0 – 15 นาที

10.16 สามารถ reset ชั่วโมงการทำงานของพัดลมได้

10.17 สามารถ reset ชั่วโมงการทำงานของหลอด UV ได้ เมื่อมีการเปลี่ยนหลอด UV

10.18 สามารถตั้งเวลา (EXP Timer) เพื่อจับเวลาในการทำงานได้ โดยสามารถตั้งเวลาได้ในช่วง “00:00:00” และ “17:59:59”

10.19 มี RS 232 Ports สำหรับถ่ายโอนข้อมูลเพื่อบริหารจัดการ Building Management Systems (BMS)

10.20 ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50/60 เฮิรซ์

10.21 เป็นตู้ปลอดเชื้อที่ได้มาตรฐาน NSF/ANSI49 แบบเอกสารประกอบการพิจารณา

10.22 เครื่องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001, ISO14001 และ ISO13485 แบบเอกสารประกอบการพิจารณา

10.23 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี (ยกเว้นอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพตามการใช้งาน)

10.24 ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจากตัวแทนภายในประเทศประกอบการพิจารณา เพื่อมิให้การบริการหลังการขายเกิดการขาดตกบกพร่อง หากตัวเครื่องมีปัญหา และไม่ให้การทำงานของหน่วยงานติดขัด เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้การควบคุมการผลิตจากประเทศสิงคโปร์

กัมภัก กิจดำรงผล

ไพรัช ปรังนัท

สมานะ

## 10.25 อุปกรณ์ประกอบ

10.26.1 ขาดังทำด้วยเหล็กเคลือบสีฟ็อกซ์ แบบมีล้อเลื่อน จำนวน 1 ชุด

10.26.2 เต้าเสียบปลั๊กไฟ จำนวน 2 อัน

10.26.3 หลอด UV จำนวน 1 อัน

10.26 สอบเทียบฟรี 2 ครั้ง (ครั้งแรกตอนติดตั้งเครื่อง ครั้งที่สองเมื่อครบกำหนดเวลา 1 ปีหลังการสอบเทียบครั้งที่ 1) การบริการตรวจเช็คเครื่องหรือสอบเทียบเพื่อประสิทธิภาพของผู้ตามมาตราฐาน NSF 49 ผู้ทำการสอบเทียบต้องผ่านการอบรมและได้รับการรับรองจากหน่วยงาน NSF ( Biosafety cabinet Field Certifier) NSF พร้อมแนบเอกสารผู้สอบเทียบประกอบการพิจารณา

10.26.1 ตรวจสอบความเร็วลมด้านหน้าตู้ (Inflow Velocity measurement) ด้วยวิธี DIM Method

10.26.2 ตรวจสอบความเร็วลมภายในตู้ (Downflow velocity measurement)

10.26.3 ตรวจสอบการรั่วของ Filter ด้วย PAO (PAO Filter test)

10.26.4 ตรวจสอบความเข้มของแสง UV (UV Intensity Test)

10.26.5 ตรวจสอบความเข้มแสงหลอดไฟ (Light Intensity Test)

10.26.6 ตรวจสอบลักษณะการเคลื่อนที่ของอากาศด้วยควัน (Smoke Test)

## 10.27 การทดสอบดำเนินการ Site Installation Test

### 11. WC 1 และ WC 2 พื้นท็อป COMPACT LAMINATE ชนิด LAB GRADE WORK TOP

#### 11.1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ขนาด 2200 มม.

11.1.1 เป็นแผ่น COMPACT LAMINATE ชนิด LAB GRADE หรือ Phenolic resin หรือ Epoxy resin หรือดีกว่า มีความหนาตลอดแผ่น ไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ผิวหน้าเรียบ ทนรอยขีดข่วน ทนทานต่อแรงกระแทกและทนความร้อน ตามมาตรฐานสากล NEMA-LD 3 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า (พร้อมแนบเอกสารแสดง) และมีคุณสมบัติในการยับยั้งแบคทีเรียตามมาตรฐาน JIS Z2801:2000 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และยับยั้งเชื้อราตามมาตรฐาน ASTM G21-09 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่าและมีคุณสมบัติในการทนไฟและการลุกลามของเปลวเพลิงตามมาตรฐาน PSB 476 PART6 , PSB476 PART7 และ UL94:1997 หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และ ได้รับมาตรฐาน Greenguard เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ปล่อยสารพิษในบริเวณห้อง หรือ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า และทน

สารเคมีได้ 24 ชั่วโมง ทดสอบที่อุณหภูมิอย่างน้อย 20 องศา ตามมาตรฐาน ASTM D1308-02. (เกรดทนสารเคมี) กรดอะซิติค 100 % , แอมโมเนียไฮดรอกไซด์ 28 % , Hydrochloric acid 37% , Ammonia solution 30 % โดยไม่เปลี่ยนแปลง (แนบเอกสารประกอบการพิจารณา)

11.6 ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO14001 SEFALABS(Equipment and Furniture) พร้อมแสดงเอกสาร ประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสาร

11.7 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

12. เก้าอี้ปฏิบัติการ LAB Chair จำนวน 4 ตัว

12.1 ขนาด : กว้าง 45 x ลึก 52 X สูง 90 cm (ขนาด + - 3 ซม.)

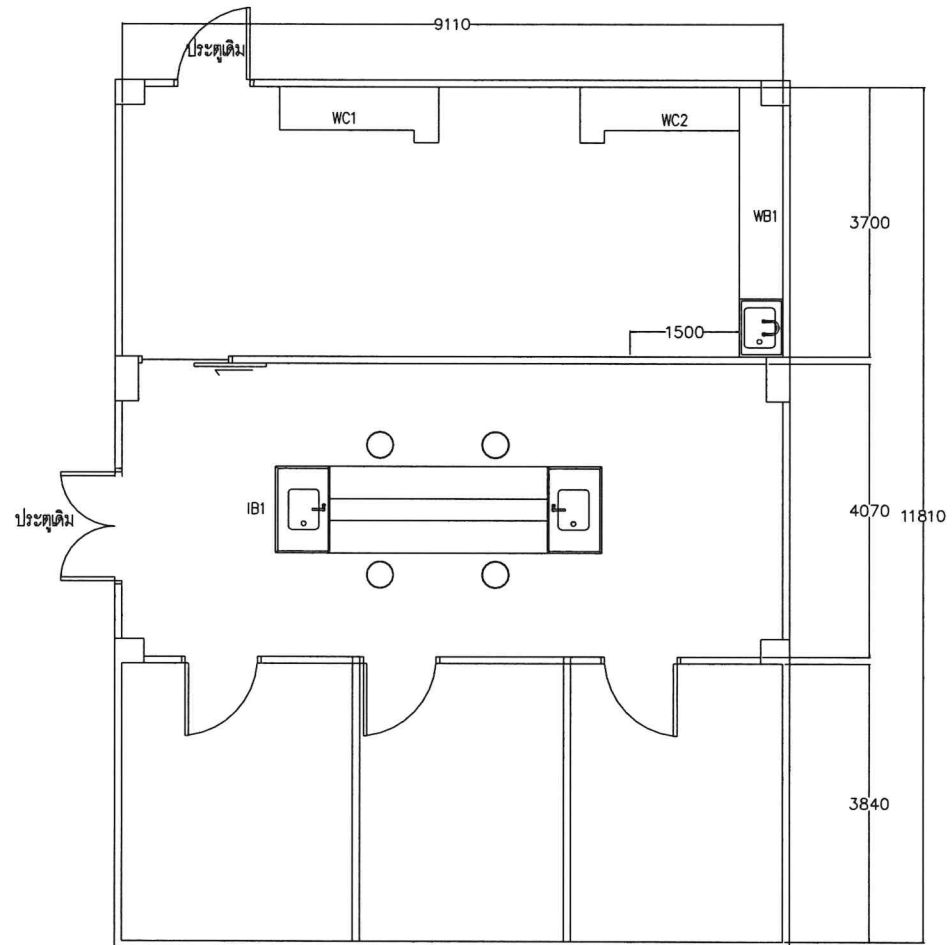
12.2 โครงสร้าง : ที่นั่งโค้งรับสรีระและที่พิงโค้งรับสรีระ ทำจากไม้อัดขึ้นรูป ฉีดหุ้มทับด้วยพียูโฟมไม่สิ้น

12.3 ห่วงพักเท้า : ทำด้วยท่อเหล็กกลม ขนาด 1/2 นิ้ว ตัดเป็นวงกลมชุบโครเมียมมีปุ่มปรับล็อค สูง-ต่ำ

12.4 แกนปรับระดับ : ปรับระดับสูง-ต่ำ ด้วยระบบไฮดรอลิก( GAS ) ชุบโครเมียม

12.5 ขาเก้าอี้ : เป็นขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก พร้อมล้อเลื่อน

12.6 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

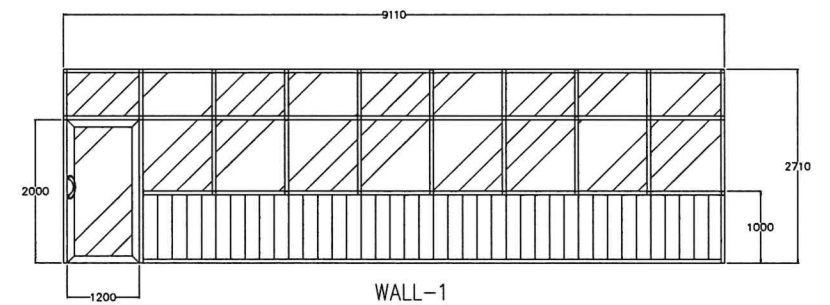
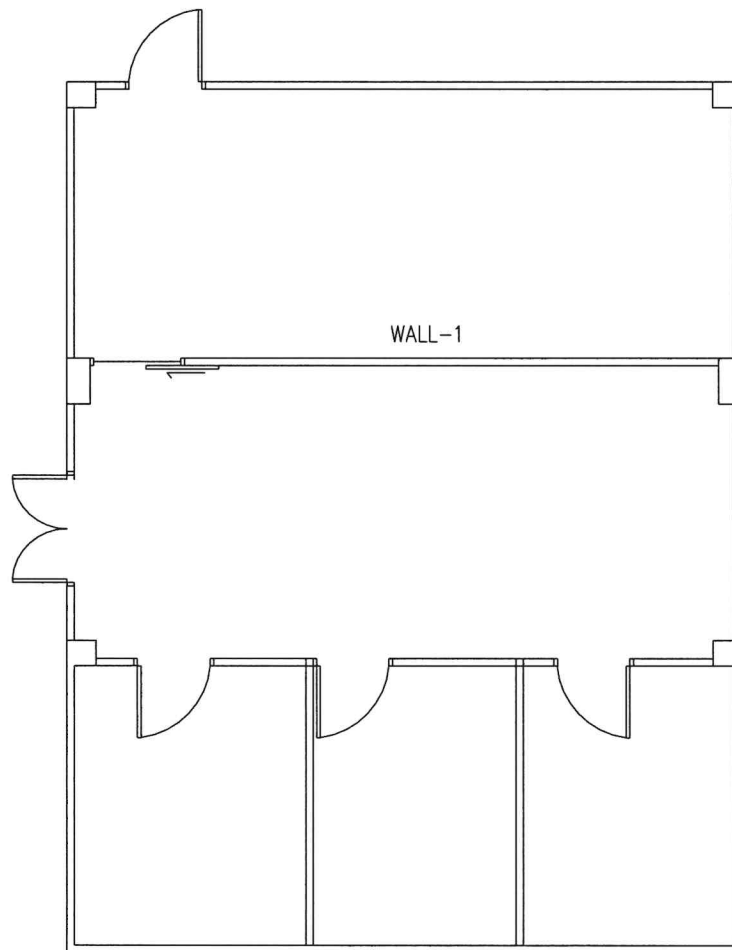


สถาบันโขนนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

สัณห์ ภัคธาวรรณ

ทิวาจิร ขวัญนร

สมาน

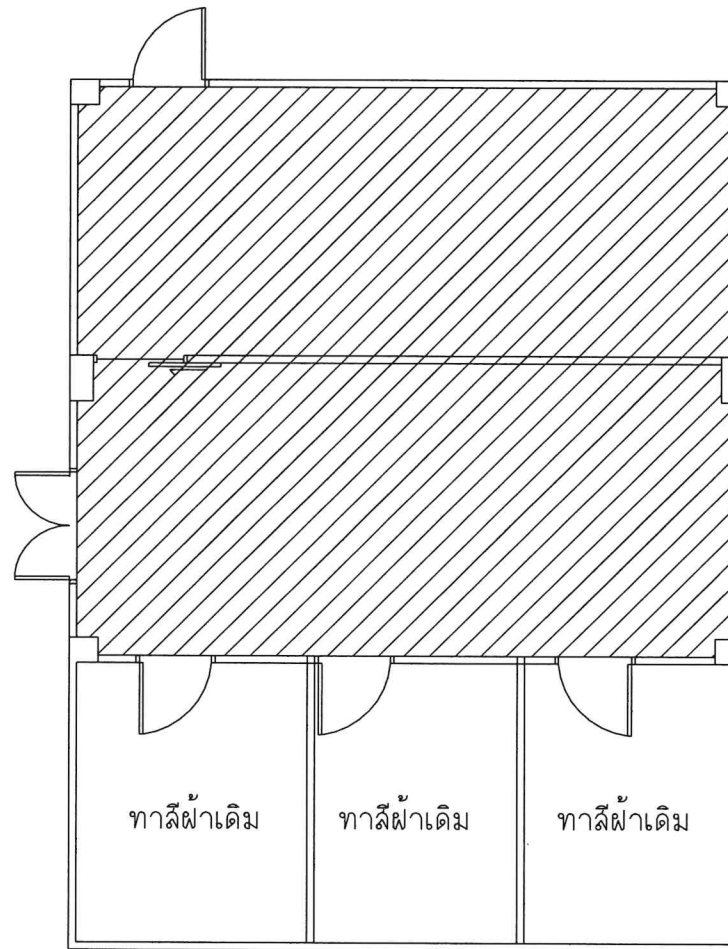


สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาพ กิจการจริง

โพลี ซิงเกิ้ล

ผนัง



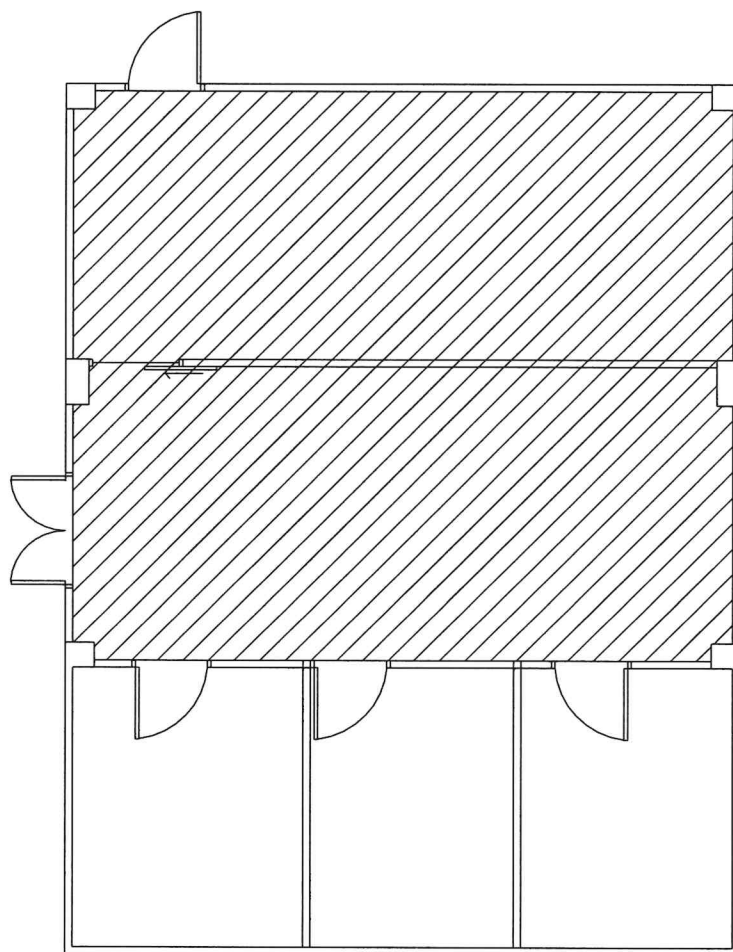
 ทำฝ้าใหม่

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

สัณห์ ภัทรวรรณ

ไพรัช นวพันธ์

สมน



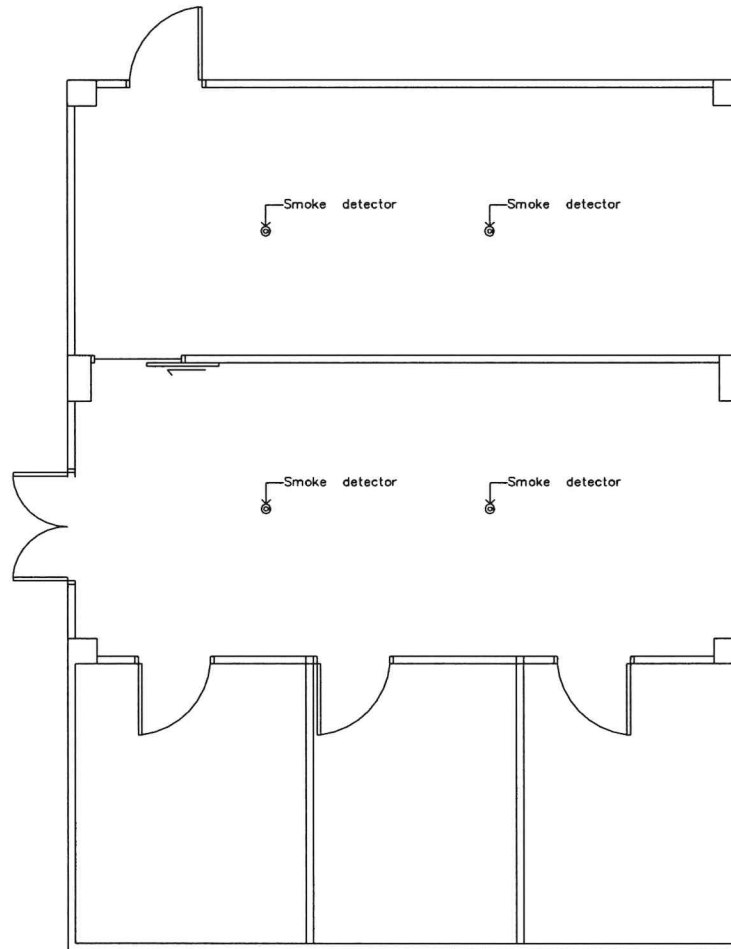
 งานปรับปรุงพื้นที่

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศรภัท กิจดำรงวัฒ

ไพรัช ปรจักษ์

วิษณุ

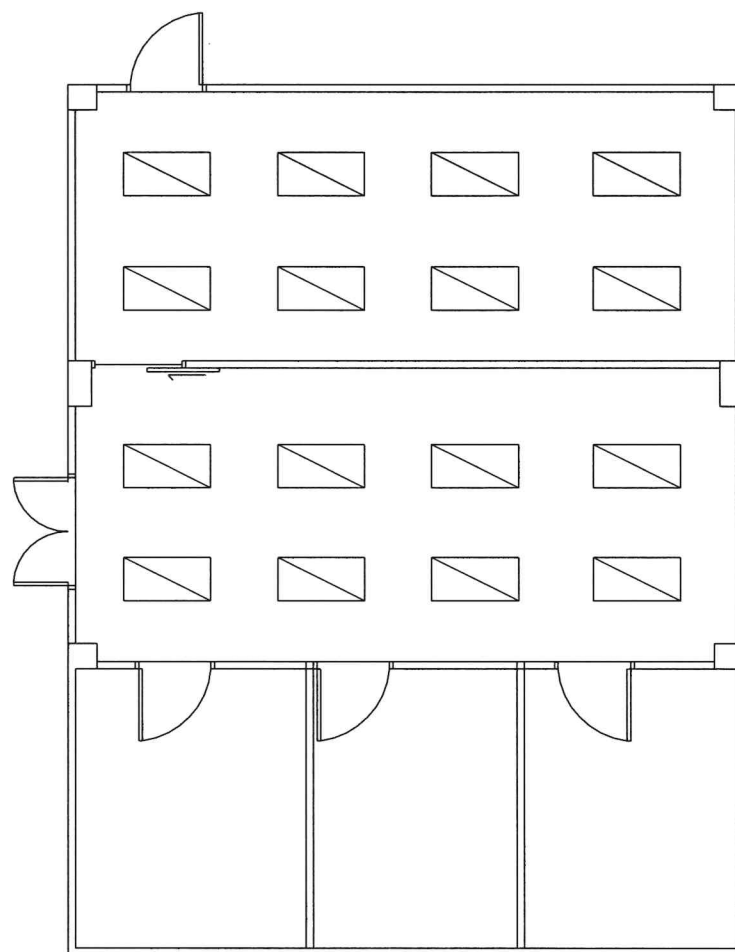


สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

กรรณ กิตติารัตน

ทิวดี วัฒนกุล

วราณ



โคมไฟ LED TUBE T8 2X36W ชนิดฝังฝ้า  
ขนาด 60x120

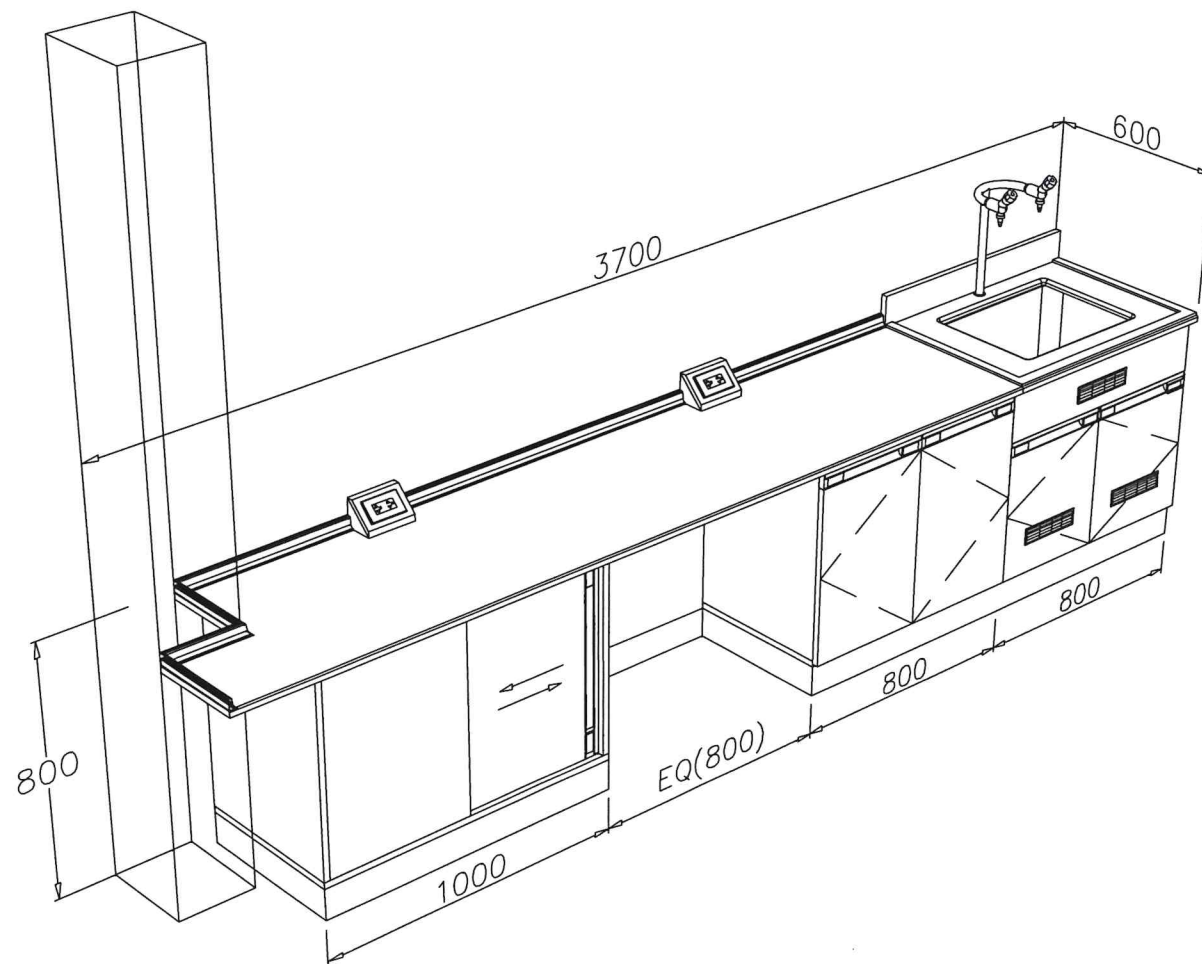
สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ.ดร. กิ่งกมล

ไพรัช ชัยวินัย

วิไล



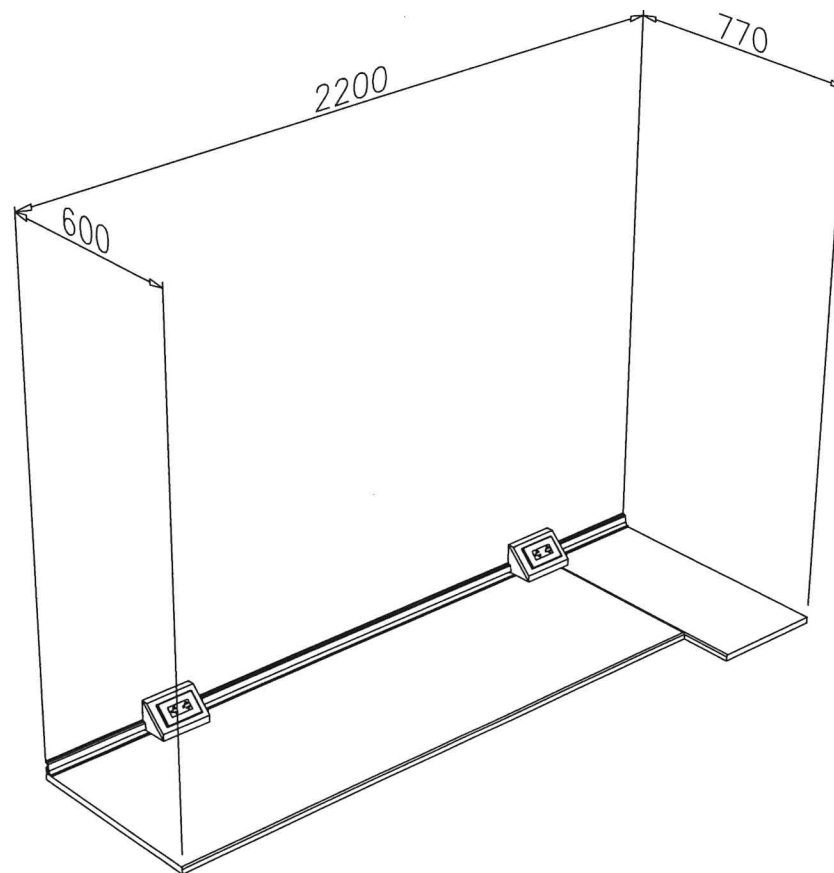


WB1

พื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอย

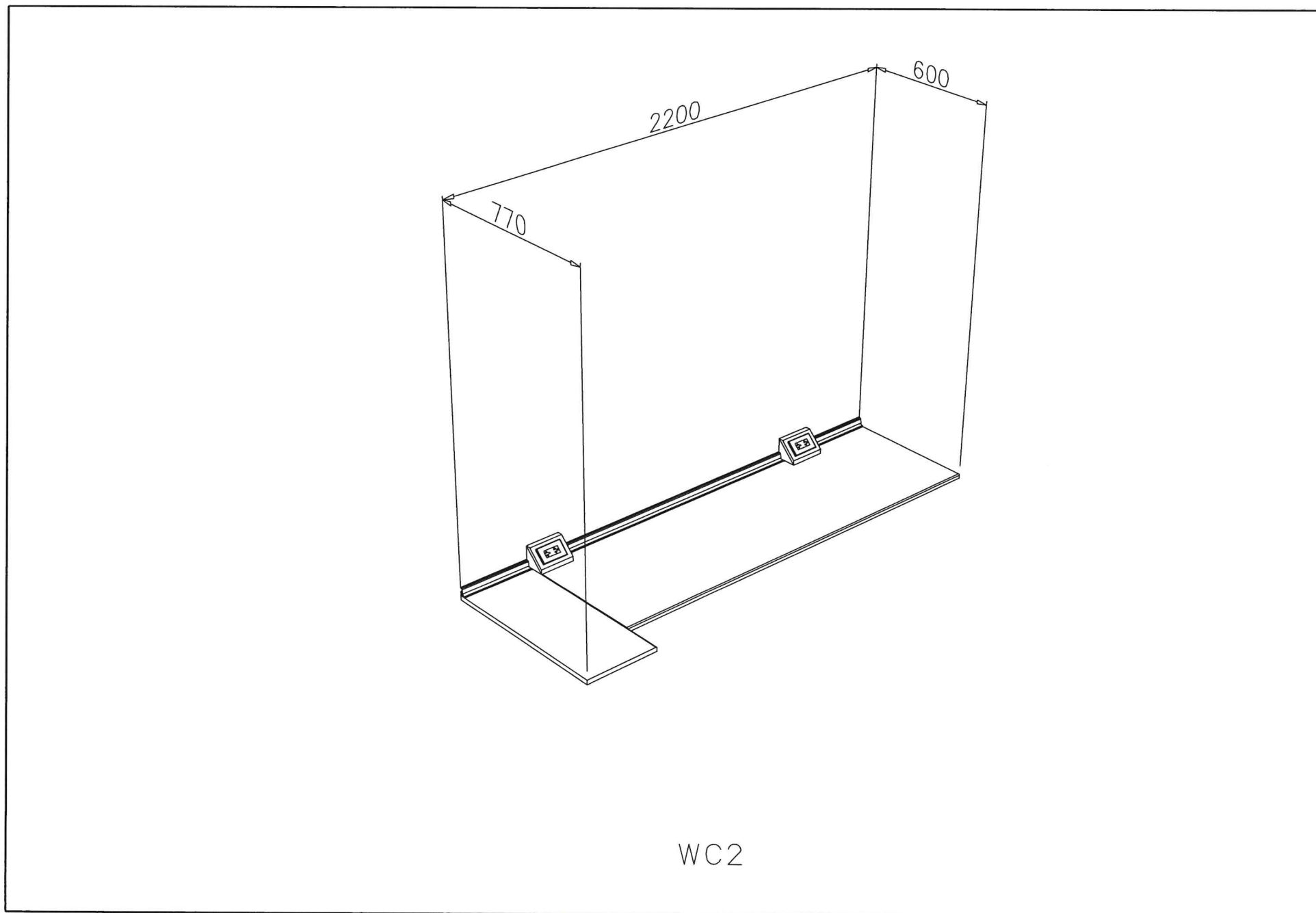


WC1

พื้นที่ ไม้กระดาน

ท่อน้ำ ระบายน้ำ

เหล็ก



หน้า กิ่งงอน

หน้า ฐาน

หน้า