

ขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR)

จัดจ้างปรับปรุงซ่อมแซม สำนักงานเลขานุการกรม

กองคุ้มครองและดูแลผลประโยชน์คนไทยในต่างประเทศ และกองหนังสือเดินทาง อาคารกรมการกงสุล

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยกรมการกงสุลมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม สำนักงานเลขานุการกรม กองหนังสือเดินทาง, กองคุ้มครองและดูแลผลประโยชน์คนไทยในต่างประเทศ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรมตามระยะเวลา ซึ่งห้องทำงานเป็นสถานที่ ที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำงานทุกวัน เปรียบเสมือนบ้านในเวลา กลางวัน การทำงานให้มีความสุขย่อมต้องการสถานที่สะอาด เรียบร้อย สะดวก สบายและปลอดภัย จะให้ทำงาน มีประสิทธิภาพ ตรงกับคำว่า สถานที่ สะอาด สะดวก ปลอดภัย ไร้มลพิษ มีชีวิตชีวา แต่พื้นที่ดังกล่าว มีสภาพเสื่อมโทรม พรอมปูพื้นห้อง และฝ้าเพดานมีความชื้นสูง ทำให้เกิดราดำและมีกลิ่นอับ ซึ่งอันตรายต่อสุขภาพของเจ้าหน้าที่ พนักงาน ที่จะต้องทำงานอยู่ ณ พื้นที่ทำงานเป็นประจำวันละไม่ต่ำกว่า ๘ ชั่วโมง และเพื่อเป็นภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงาน ในการให้บริการประชาชน ดังนั้นเพื่อเป็นการปรับปรุงสถานที่และรักษาสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน อันเป็นปัจจัยพื้นฐานในการทำงานให้เกิดบรรยากาศที่น่าทำงาน ส่งผลให้ผู้ทำงานสามารถทำงานใช้ศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ กรมการกงสุล จึงได้จัดทำโครงการจ้างปรับปรุงซ่อมแซมสำนักงานเลขานุการกรม กองหนังสือเดินทาง, กองคุ้มครองและดูแลผลประโยชน์คนไทยในต่างประเทศ (รวมเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว) ขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อปรับปรุงซ่อมแซมห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ ที่มีสภาพเสื่อมโทรมตามระยะเวลา

๒.๒ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ศักยภาพอย่างเต็มความสามารถ

๒.๓ เพื่อส่งเสริม, รักษาสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยที่ดีกับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน

๒.๔ เพื่อภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงาน ในการให้บริการประชาชน

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

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

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะดำเนินการจัดจ้างครั้งนี้

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กระทรวงการต่างประเทศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องทำการตรวจสอบแบบ ตรวจสอบเช็คราคาสินค้า การนำเข้าสินค้าให้สอดคล้องกับสถานการณ์โลกปัจจุบัน หรืออื่นๆ เพื่อรวบรวมรายละเอียดข้อมูลความถูกต้อง ก่อนยื่นข้อเสนอราคา เมื่อมีค่าใช้จ่ายใดๆ เกิดขึ้นจะต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาแต่เพียงผู้เดียว

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานหรืองานประเภทเดียวกันกับงานที่ปรับปรุงครั้งนี้ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี (ห้าปี) นับตั้งแต่วันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ สัญญาและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือโดยต้องแนบสำเนาสัญญา (และ/หรือ ใข้อย่างใดอย่างหนึ่ง) หนังสือรับรองผลงานเสนอพร้อมการยื่นเอกสารในการเสนอราคา

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

๔. แบบรูปรายการ รายละเอียดขอบเขตงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุความต้องการทั่วไป

๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา โดยส่งให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

อนึ่ง หากมูลค่าหรือปริมาณพัสดุไม่สามารถดำเนินการตามแผนที่เสนอได้ ผู้รับจ้างสามารถขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนได้ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ต้องส่งแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อนส่งมอบงานในแต่ละงวด

- ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบรายละเอียดต่อจากแบบร่างที่ผู้ว่าจ้างจัดให้ ในลักษณะแบบภาพเหมือนจริง รวมถึงจะต้องทำความเข้าใจและดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจ้าง ในเบื้องต้นผู้รับจ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบสภาพสถานที่โครงการ โครงสร้างต่างๆ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยที่จะต้องให้ค่าปรับปรุงอยู่ภายในงบประมาณที่กำหนด และการดำเนินการปรับปรุงต้องไม่กระทบต่อประชาชนที่มาใช้บริการกรมการกงสุล

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบและพื้นที่จริง พร้อมจัดทำรายละเอียดการปรับปรุงซ่อมแซมการตกแต่งภายใน การจัดวางครุภัณฑ์ วิธีการ และตารางแผนการทำงาน/ตารางนำของเข้าพื้นที่การติดตั้งวัสดุ รวมไปถึงจนถึงแคตตาล็อกคุณสมบัติของวัสดุและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างตรวจสอบอย่างน้อย ๗ วันทำการ ก่อนเข้าดำเนินงานทุกครั้ง ในกรณีพื้นที่หรือระยะไม่ตรงกับแบบให้ยึดถือพื้นที่จริงเป็นหลัก เมื่อมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจะต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างแต่เพียงผู้เดียว

- ผู้รับจ้างจะต้องรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในรายละเอียดของงานจ้างโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่ารายละเอียดของงานจ้างนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางงานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างจะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

- ในกรณีที่แบบไม่ชัดเจน ชัดแย้งกันหรือไม่ตรงกับรายการประกอบแบบ ให้แจ้งผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาสั่งการแก้ไข อย่างหนึ่งอย่างใดก่อนที่จะปฏิบัติงาน ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้หากมีข้อผิดพลาดใดๆ เกิดขึ้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในข้อผิดพลาดนั้นๆ ให้ถูกต้องตามคำสั่ง โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมหรือขอต่ออายุสัญญาจ้างไม่ได้

- หากมีข้อความหรือข้อกำหนดอื่น รวมถึงแบบและวัสดุใดๆ ที่ไม่ชัดเจน หรือไม่สามารถดำเนินการติดตั้งได้ในงานปรับปรุงนี้ ผู้รับจ้างสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสถานที่ปรับปรุงจริง โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอและขออนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

- งานสิ่งใดก็ตาม ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามรูปแบบการรายการที่กำหนด หรือรายการที่สั่งแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยคำสั่งของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผลเสียหายหรือผลงานที่ไม่ถูกต้องที่เกิดขึ้น และจะต้องจัดการแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามรายการดังกล่าวข้างต้น โดยจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่ม หรือถือเป็นข้ออ้างในการขอ

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

ต่ออายุสัญญาจ้างไม่ได้ กรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมปรับปรุงได้ ต้องเสนอแบบแก้ไขที่มีสถาปนิกและวิศวกรรับรองต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อให้สามารถดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงได้

- ขณะที่มีการซ่อมแซมปรับปรุง ผู้รับจ้างจะต้องกันเขตพื้นที่ปรับปรุงและมีป้ายบอกให้ชัดเจนรักษาความสะอาดและจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง เสียงและกลิ่นที่เกิดจากการรื้อถอน ซ่อมแซม ปรับปรุง ให้เรียบร้อยรวมทั้งป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยเฉพาะการป้องกันฝุ่นเข้าห้อง AHU เพื่อให้งานมีคุณภาพตามมาตรฐานและความปลอดภัย

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องใช้ของสำนักงานฯ ไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย หากเกิดการชำรุดเสียหายผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นและจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นที่หลังจากทำงานทุกวันเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในวันรุ่งขึ้นได้

- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ และโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน ที่อาจเกิดขึ้นในสถานที่ปฏิบัติงานโดยอ้างอิงแนวทางการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานปรับปรุงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ และผ่านการอบรม มีความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นให้เพียงพอและเหมาะสม เพื่อดำเนินการตามสัญญาว่าจ้าง

- การส่งหยุดงานการซ่อมแซมปรับปรุงที่ผิดจากรูปแบบหรือไม่ได้คุณภาพที่ดี ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง มีสิทธิส่งหยุดงานชั่วคราวได้จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือขอขยายระยะเวลาปรับปรุงตามสัญญาไม่ได้

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุที่เป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสินค้าและบริการมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยผู้รับจ้างจะต้องทำประกอบตกแต่งและติดตั้งวัสดุที่นำมาใช้ด้วยฝีมือประณีต มีคุณภาพถูกต้องตามวัตถุประสงค์และตามหลักวิชาช่างที่ดี โดยจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุและเอกสารประกอบให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนการดำเนินงาน เมื่อเกิดการเสียหายในระหว่างการปรับปรุงซ่อมแซม หรือในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงใหม่ภายใน ๑๐ วันทำการ โดยจะเรียกร้องค่าสินค้าเพิ่มเติมและถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญาจ้างไม่ได้

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงานที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละงาน ให้เพียงพอต่อการทำงานในแต่ละวัน รวมถึงบุคคลที่ถือสัญชาติไทยต้องขึ้นทะเบียนนายจ้าง/ลูกจ้างตาม พรบ.ประกันสังคม พ.ศ. ๒๕๓๓ ให้ถูกต้อง ถ้าหากเป็นคนงานต่างด้าวจะต้องขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าว ตามพระราชบัญญัติการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ. ๒๕๕๑

- ผู้รับจ้างต้องจัดหามิเตอร์ไฟฟ้า, มิเตอร์น้ำประปา พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้าและค่าสาธารณูปโภค สำหรับงานบริเวณที่ดำเนินการ

- การนำขยะ วัสดุจากการรื้อถอน ออกไปนอกพื้นที่ ต้องได้รับอนุมัติและต้องตรวจสอบ ก่อนออกจากพื้นที่ ทุกๆ ครั้ง

- ห้ามผู้รับจ้างสูบบุหรี่ สารเสพติด สิ่งของมีเมาต่างๆ ในสถานที่โครงการโดยเด็ดขาด

- มาตรฐานทั่วไปที่ใช้ในการปรับปรุง เพื่อใช้อ้างอิงหรือเปรียบเทียบ คุณภาพ หรือทดสอบวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนกรรมวิธีการปฏิบัติ วิธีการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานปรับปรุงนี้ หากไม่ได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานซึ่งมีชื่อเรียกย่อและของสถาบันดังต่อไปนี้

มอก. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วสท. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

AASHTO American Association of State Highway and Transportation Officials

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

ACI	American Concrete Institute
AISC	American Institute Of Steel Construction
ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society For Testing and Materials
AWS	American Welding Society
BS	BSI British Standards
DIN	Deutsches Institut für Normung
IEC	International Electrotechnical Commission
JIS	Japanese Standards Association
NEC	National Fire Protection Association
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriter Laboratories Inc.
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

สถาบันตรวจสอบ (TESTING INSTITUTE) ในกรณีที่ต้องทดสอบคุณภาพวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้ทดสอบในสถาบันดังต่อไปนี้

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (KMUTNB)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU)

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)

กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (KMUTNB)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL)

สถาบันอื่นๆ ที่อนุมัติโดยผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง

๔.๒ ขอบเขตของงาน

๔.๒.๑ หมวดงานรื้อถอน

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนผนัง ทับผนังต่างๆ รื้อบานประตู หน้าต่าง ช่องรับเอกสาร ฝ้าเพดาน โครงฝ้าเพดานทั้งหมด พื้นปูพรม รื้อผิวพื้นเดิม พื้นกระเบื้องยาง พื้นคอนกรีตขัดมันตามที่กำหนดในแบบ โดยจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงาน และประชาชนที่มาใช้บริการกรมการกงสุล หากการรื้อถอนกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ต้องซ่อมแซมให้มีสภาพดั้งเดิมทันที ในส่วนที่เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากรื้อถอนที่ไม่สามารถเก็บหรือจำหน่ายได้ ให้ผู้รับจ้างนำไปทิ้งนอกพื้นที่กรมการกงสุล ในกรณีที่รื้อถอนแล้วเจอรอยต่อของโครงสร้าง (Expansion Joint & Construction Joint) ให้รื้อถอนวัสดุปิดผิวของเดิมออกก่อนแล้วทำความสะอาดให้เรียบร้อย หลังจากนั้นให้ทำการปิดรอยต่อด้วยโฝมเส้น (Backing Rod & Filler Rod) ก่อนดำเนินการปิดผิวด้วยซิลิโคน พียูโฝม หรือวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง หรือในกรณีที่พบผนังปูน/เพดานแตกนอกเหนือจากข้างต้น (Crack)

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

ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อน โดยให้ปิดทับรอยต่อของรอยแตกด้วยผ้าเทปสำหรับปิดรอยต่อหรือผ้าไฟเบอร์กลาส แล้วฉาบปิดด้วยยิปซัมหรือวัสดุตกแต่งผิวที่ใช้ฉาบได้ เมื่อฉาบปิดรอยต่อเสร็จสิ้นให้เก็บความเรียบร้อยของผิวด้วยกระดาษทราย โดยจะต้องให้เนื้อผิวของรอยต่อสม่ำเสมอกับพื้นผิวข้างเคียง ส่วนในกรณีที่ผนัง/เพดาน หรือช่องท่อต่างๆ ที่มีรอยน้ำรั่ว มีคราบน้ำ ตะไคร่น้ำ หรือบวม เนื่องจากความชื้น ต้องทำการซ่อมแซมไม่ให้เกิดน้ำรั่วซึม และทำการขัดล้างตามด้วยทาน้ำยาแก้เชื้อรา หรือน้ำยากันซึมก่อนทำการโป๊วเพื่อเก็บความเรียบร้อยของพื้นผิวผนัง/เพดาน

- ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดผิวผนังเก่า ลอก Wallpaper หรือ ลอกสีเก่าภายในห้องทำงาน ในส่วนที่เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากรื้อถอนที่ไม่สามารถเก็บ หรือที่จำหน่ายไม่ได้ ให้ผู้รับจ้างนำไปทิ้งนอกพื้นที่กรมการกงสุล

- ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนผนังเบา ผนังกันห้องชั่วคราว ฉากกันห้อง (Partition) ฉากกันสำนักงาน กันโต๊ะทำงานต่างๆ

- ผู้รับจ้างต้องก่อปิดผนังเดิมที่รื้อถอนประตู/หน้าต่างออก พร้อมก่อฉาบปิดให้เรียบร้อย

- ผู้รับจ้างต้องรื้อถอน สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ ระบบไฟฟ้าที่จ่ายสุขภัณฑ์ ระบบน้ำดี ระบบน้ำเสีย ระบบระบายอากาศ อย่างระมัดระวัง ซึ่งสุขภัณฑ์ที่รื้อถอนและอุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในห้องน้ำ ต้องส่งคืนผู้ว่าจ้าง หากการรื้อถอนกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงต้องซ่อมแซมให้มีสภาพดั้งเดิมทันที

- ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนตัวอักษร ป้ายชื่อกอง ป้ายชื่อสำนักฯ และป้ายทำเนียบผู้บริหารออกก่อนปรับปรุง โดยการรื้อถอนวัสดุ อุปกรณ์ดังกล่าวต้องไม่ได้รับความเสียหาย และจะต้องนำกลับมาติดตั้งตามตำแหน่งเดิมหรือตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด หลังจากปรับพื้นที่บริเวณนั้นแล้วเสร็จ หากการรื้อถอนเกิดความเสียหายผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

- ผู้รับจ้างต้องอุดรูพื้นห้องน้ำ จากการรื้อถอนสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย เพื่อไม่ให้น้ำรั่วซึมไปกระทบต่อฝ้าเพดานชั้น ๒

- ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ (ยกเว้น ระบบอินเตอร์เน็ตสาธารณะ , ระบบระบายอากาศ , ระบบส่งลมเย็น หากจำเป็นต้องรื้อถอน ระบบดังกล่าวที่ยกเว้น ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างให้ทราบถึงปัญหาหรือสาเหตุในความจำเป็นที่ต้องรื้อถอน พร้อมนำเสนอรูปแบบ วิธีการรื้อถอน ให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างทราบก่อนทุกครั้ง โดยทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง) ก่อนรื้อถอนให้ผู้รับจ้างสำรวจ ตรวจสอบให้เรียบร้อยก่อนการรื้อถอน เพื่อไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ในส่วนที่เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากรื้อถอนที่ไม่สามารถเก็บหรือจำหน่ายได้ ให้ผู้รับจ้างนำไปทิ้งนอกพื้นที่กรมการกงสุล

- ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนเครื่องปรับอากาศ AH-๓-๐๑ และ AH-๓-๐๒ ทั้งชุดพร้อมอุปกรณ์ , ท่อส่งลม , grill air และสายไฟต่างๆ

- ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนทุกตัว พร้อมอุปกรณ์ และสายไฟต่างๆ

- ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนด้วยความระมัดระวัง ในส่วนวัสดุ อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ต้องส่งคืนผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องทำรายการวัสดุ อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ทั้งหมด พร้อมทั้งขนย้ายไปจัดเก็บ ไว้ ณ สถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

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

- ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่ ปิดเช็ดฝุ่นตามอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกิดจากการรื้อถอนหรือก่อนการรื้อถอน ก่อนส่งงาน

๔.๒.๒ หมวดงานสถาปัตยกรรม

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งงานฝ้าเพดาน ชนิดฝ้า ACOUSTIC T-BAR ขนาด ๐.๖๐ x ๑.๒๐ ม.หนา ๑๒ มม. ลายรูหนอน และติดตั้งฝ้าเพดาน ชนิดยิบซัมบอร์ดฉาบเรียบหนา ๙ มม. ทาสี ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ ส่วนฝ้ายิบซัมบอร์ดฉาบเรียบหนาสำหรับห้องประชุม , ทางเข้าสำนักเลขานุการกรมมี Step ให้ผู้รับจ้างนำเสนอรูปแบบก่อนติดตั้งทุกครั้ง โดยห้องที่เป็นฉาบเรียบจะต้องมีช่องเซอร์วิสสำเร็จรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๖๐ ซม. ด้วยทุกห้อง

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้ง ฝ้า polycarbonate ที่जूห้องประชุม สำนักเลขานุการกรม Step ให้ผู้รับจ้างนำเสนอรูปแบบก่อนติดตั้งทุกครั้ง

- ก่อนติดตั้งฝ้าเพดานชนิดต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ และระบบดับเพลิง ที่เกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดาน รวมถึงช่องเซอร์วิส เพื่อเตรียมการสำหรับการจัดรูปแบบอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน ความสวยงาม และเตรียมโครงสร้างสำหรับยึดดวงโคมไฟ แสงสว่าง ให้ทำงานไปด้วยความเรียบร้อย โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างก่อนติดตั้งทุกครั้ง และฝ้าเพดานที่ติดตั้งแล้ว จะต้องแข็งแรงได้ระดับ ความสูงตามระบุในแบบหรือตามผู้ว่าจ้างกำหนด ส่วนรอยต่อจะต้องได้แนว ได้ฉาก ได้ระดับ และเรียบร้อยด้วย

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งงานผนังและตกแต่ง โดยผนังที่ก่ออิฐมวลเบาจะต้องเต็มถึงเพดานตามที่กำหนดในแบบ ซึ่งผนังก่อจะต้องมีเสาเอ็นทับหลัง ขนาด ๑๐ x ๑๐ ซม. โดยอิฐมวลเบาสามารถตัดก่อนเล็กได้ โดยใช้เลื่อยมือหรือเลื่อยไฟฟ้าตัดเป็นก้อนเล็กเท่าขนาดช่องที่ทำกรอก การผสมปูนก่อสำเร็จรูปสำหรับงานก่อผนังคอนกรีตมวลเบา ในสัดส่วน ๑ ฤๅนน้ำหนัก ๔๐ กก. ต่อน้ำ ๑๒ ลิตร และผสมปูนก่อในแต่ละครั้งควรใช้ให้หมดภายใน ๓๐ นาที

- การก่ออิฐมวลเบาจะต้องก่อด้วยวิธีสลับแนวโดยระยะเหลื่อมกันระหว่างบล็อกคอนกรีตมวลเบา ก้อนบนและก้อนล่างต้องไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. ก่อโดยที่เนื้อปูนก่อหนา ๓ มม. และจะต้องใส่ปูนก่อให้เต็มปราศจากโพรงหรือรู โดยรอบก้อนบล็อกทั้งสี่ด้าน (ต้องมองไม่เห็นแสงลอดผ่าน) บล็อกที่ก่อชนเสาหรือเสาเอ็นจะต้องเสียบเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖ มม. มีความยาวประมาณ ๒๕ - ๓๐ ซม. ระยะห่างไม่เกิน ๖๐ ซม. กรณีจะต้องเจาะเสียบเหล็กภายหลังจะต้องฝังเหล็กในเนื้อคอนกรีตอย่างน้อย ๘ - ๑๐ ซม.

- ในกรณีที่กำลังวางยาวเกินมาตรฐานที่กำหนด ต้องมีเสาเอ็น ทับหลัง ขนาดเสาเอ็นภายในอาคารความกว้าง ๑๐ - ๑๒ ซม. ภายนอกอาคารความกว้าง ๑๕ ซม. ความหนาเท่ากับความหนาของกำแพงที่ก่อเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๙ มม. จำนวน ๒ เส้น และมีเหล็กปลอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖ มม. ทุกระยะ ๒๐ ซม. เหล็กเสาเอ็นจะต้องฝังลึกในพื้นและห้องคาน/เพดาน หรืออาจทำการโผล่เหล็กในพื้นและห้องคาน/เพดานเตรียมไว้ก่อน ในกรณีผนังสูงเกินกว่า ๓.๕ ม.

- การก่อผนังที่มีวงกบประตู หน้าต่าง ต้องหล่อเสาเอ็น ทับหลัง ค.ส.ล. โดยรอบตามกรรมวิธีปกติ เพื่อยึดกรอบวงกบประตู หน้าต่าง ส่วนมุมผนังทุกมุมจะต้องมีเสาเอ็น ในกรณีการก่อผนังไม่ชนห้องคานหรือเพดานจะต้องหยุดด้วยการเททับหลังเท่านั้น และขนาดของทับหลังต้องไม่เล็กกว่าขนาดของเสาเอ็น

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

- กรณีที่ผนังก่อมีความสูงเกิน ๔ ม. ที่ห้องคานหรือท้องพื้นควรจะเสียบเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖ มม. ยาวประมาณ ๒๕ - ๓๐ ซม. ระยะห่างไม่เกิน ๑.๒๐ ม. เพื่อเพิ่มความแข็งแรง

- หลังจากก่อผนังเสร็จ บล็อกอิฐมวลเบาที่ก่อใหม่จะต้องไม่กระทบกระเทือน หรือรับน้ำหนักเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ วัน หลังจากก่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว

- การเดินท่อสายไฟและฝังท่อน้ำกับผนัง กรณีกระทำหลังจากก่อเรียบร้อยแล้ว สามารถใช้ขอเหล็กชุดเป็นร่อง แนวลึกตามความเหมาะสม โดยจะต้องปล่อยให้ผนังยึดเกาะกันจนแข็งแรงดีเสียก่อน พอดำเนินการติดตั้งท่อเสร็จ แล้วปิดกลับด้วย ปูนทราย หรือปูนฉาบ และปิดทับด้วยปูนก่อสำเร็จรูป สำหรับงานก่อผนังคอนกรีตมวลเบา ตลอดแนวท่อน้ำก่อนฉาบ

- หากกรณีที่ทำการติดตั้งท่อร้อยสายไฟและท่อน้ำไว้ก่อนให้ก่อผนัง ห่างจากแนวท่อประมาณ ๑ - ๒ ซม. แล้วอุดด้วยปูนทราย หรือหากท่อขนาดเล็กมากให้ใช้วิธีบากก่อนบล็อกคอนกรีตมวลเบา เป็นร่องตามแนวของการเดินท่อไว้ก่อน แล้วค่อยนำไปก่อเสร็จแล้วอุดด้วยปูนทราย หรือปูนฉาบก็ได้ และปิดด้วยปูนก่อสำเร็จรูป ตลอดแนวท่อน้ำก่อนฉาบ

- การฉาบปูนผนังบล็อกคอนกรีตมวลเบาต้องทำความสะอาดพื้นที่ฉาบปูน และรดน้ำให้ผนังบล็อกคอนกรีตมวลเบาชุ่มอยู่ตลอดทั้งแผง เพื่อไม่ให้ครูดน้ำจากส่วนผสมปูนฉาบเร็วเกินไป หรือปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต ปูนฉาบ และฉาบหนาไม่เกิน ๑ - ๑.๕ ซม. สามารถฉาบปูนให้ได้ความหนาตามที่ต้องการได้เลยชั้นฉาบ โดยกดเกรียงฉาบรีดที่ความหนา ๑ - ๑.๕ ซม. และควรกรวดทรงงอไปตามรอยต่อระหว่างผนังบล็อกคอนกรีตมวลเบา กับ โครงสร้างตลอดแนว ลวดทรงงอควรมีความกว้างประมาณ ๑๕ ซม. เมื่อฉาบปูนได้ความหนาตามที่ต้องการแล้ว ทิ้งผิวหน้าให้หมาดพอประมาณ ตีน้ำด้วยแปรงให้ทั่วพอดีกับการป็นหน้าให้เรียบเรียบร้อยอย่างน้อย ๒ ครั้งแล้ว จึงลงพองน้ำให้ทั่ว พร้อมกับลงไม้กวาดปิดเม็ดทรายออกให้เรียบ หลังจากนั้นควรฉีดน้ำบ่มผิวปูนฉาบตามหลังอีก ประมาณ ๓ วัน

- งานทาสีผิวปูนฉาบ และผิวคอนกรีตจะต้องแห้งสนิท และจะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากเศษฝุ่นละออง คราบฝุ่นคราบสกปรก ถ้ามีคราบไขมัน น้ำมัน หรือสีเคลือบละลายติดอยู่ให้ล้างออกด้วยน้ำยาขจัดไขมัน หรือผงซักฟอก ทิ้งให้ผิวแห้งสนิทแล้ว ให้ทาด้วยสีรองพื้นตามชนิดของสีทาพื้นหน้าโดยให้เป็นไปตามคำแนะนำ และกรรมวิธีของผู้ผลิต ส่วนผิวคอนกรีตเปลือยไม่ฉาบปูน ให้ทำความสะอาดผิวหน้าจนปราศจากฝุ่น คราบน้ำมัน หรือน้ำยาทาไม้แบบให้เรียบร้อย แล้วจึงอุดตกแต่งผิวหน้า ให้เรียบเรียบร้อยเสียก่อน จึงทาสีรองพื้นตามชนิดของสีทาพื้นหน้าโดยให้เป็นไปตามคำแนะนำ และกรรมวิธีของผู้ผลิต

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้ง Curb รับผนังกระจก พร้อมกรอบอลูมิเนียมเอนโคโนโดซ์ชุบสีตามที่ระบุในแบบ โดยผู้รับจ้าง ต้องส่งรายละเอียด ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลทางเทคนิค ข้อเสนอแนะการติดตั้งและข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับสินค้า ของตน ตามที่ผู้ว่าจ้างต้องการเพื่อพิจารณาอนุมัติ โดยผู้ติดตั้งงานอะลูมิเนียมต้องเป็นบริษัทผู้ออกแบบ และผลิต แบบรูปตัดอลูมิเนียม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะของบริษัท และเป็นผู้เชี่ยวชาญสามารถออกแบบชิ้นส่วน โครงสร้างของประตู หน้าต่าง และงานผนังกระจกอะลูมิเนียม ตรงตามวัตถุประสงค์ของแบบ อีกทั้งเป็นระบบ ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานก่อนการติดตั้ง โดยการติดตั้งต้องเรียบร้อย แข็งแรง ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และ กระจกให้ทนแรงลมได้ตั้งนี้คือ ความสูง ๐ - ๔ เมตร ๐.๕ กิโลนิวตัน/เมตร ความสูง ๔ - ๒๒ ม. ๐.๘ กิโลนิวตัน/เมตร และความสูง ๒๒ เมตร ขึ้นไป ๑.๒ กิโลนิวตัน/เมตร ตามรายการคำนวณที่ได้ตามมาตราฐาน ASTM E ๓๓๐-๗๐

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

- ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุกรอบอลูมิเนียม กระจก และอุปกรณ์ประกอบ เช่น มือจับ กุญแจ บานพับ ใช้คอปป์ ล้อเลื่อน ฯลฯ ที่ได้มาตรฐาน ASTM E ๓๓๐-๗๐ และการติดตั้งโลหะเสริมความแข็งแรงของงานอะลูมิเนียม และเพื่อยึดอุปกรณ์ต่างๆ และการใช้วัสดุอุดยาแนวเพื่อป้องกันน้ำ พร้อมกับทำแบบ Shop Drawing ๓D มานำเสนอ ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างเพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติ

- ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวของงานอะลูมิเนียม และกระจกทั้งด้านนอกและด้านในให้สะอาด ปราศจากคราบน้ำมัน คราบน้ำปูน สี รอยดินสอ หรือสิ่งสกปรกอื่นใดก่อนส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องไม่ใช่ เครื่องมือ และสารละลายใดๆ อันอาจเกิดความเสียหายแก่งานอะลูมิเนียม และกระจกได้

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งงานผนัง LAMINATE หนา ๑๐ มม. และติดฟิล์มฝ้าถึงระดับ ๒.๕๐ ม. ที่ตำแหน่งที่ระบุ ในแบบ

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งงานผนังและตกแต่งด้วยไม้อัดสัก หนาไม่เกิน ๖ มม. กรูทึบฉนวน หนา ๒๕ มม. (เพิ่มความสูงถึงใต้โครงสร้าง) ไม้อัดที่ใช้ให้มีคุณภาพมาตรฐาน มอก. ๑๗๘ - ๒๕๔๙ การกรุผิวหน้างานเฟอร์นิเจอร์ ด้วยไม้อัด การเข้าไม้ให้ใช้กาวทาที่โครง และส่วนที่จะยึดติดก่อนตอกด้วยตะปูตัดหัวและส่งให้ลึกลงไปในเนื้อไม้ การตอกตะปูต้องทำด้วยความประณีต ไม่มีรอยหัวค้อนปรากฏที่ผิว ระยะตอกตะปู ต้องห่างไม่เกิน ๒๐๐ มม. และต้องอัดแนวต่อไว้จนกว่ากาวจะแห้งสนิท

- การติดตั้งโครงไม้ ต้องตั้งแนวให้ได้ระดับ และฉาก ทั้งแนวตั้ง และแนวนอนตามที่กำหนด ระยะห่างของโครงไม้ ไม่เกินกว่า ๔๐๐ มม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น การเข้าไม้ต้องเข้าเตี้ยเข้ามุม ห้ามใช้วิธีขันเป็นอันขาด กรณีที่จะต้องต่อไม้ให้ต่อที่แนวแบ่งช่วง ห้ามต่อในส่วนกลางของการแบ่ง นอกจากการต่อแบบบังใบ และเข้ามุมรอยต่อ สนิทเป็นผิวเดียวกัน สำหรับกรณีที่ต้องติดตั้งซิดผนังให้ใช้เชือกซึ่งทดสอบความเรียบร้อยของผนัง และควรปรับแนว ของผนังให้เรียบร้อยก่อนยึดโครงกับผนังปูน หรือผนังคอนกรีต

- การเข้าไม้ หรือเข้ามุมต่างๆ ของการตกแต่งต้องสนิท และได้ฉากหรือได้ระดับแนวตั้ง และแนวตั้ง การเข้าไม้หรือเข้าเตี้ยต้องดำเนินการอย่างประณีตทุกจุด ต้องอัดแน่นด้วยกาวที่ใช้กับงานไม้โดยเฉพาะห้ามเจือปน สารอื่น เช่น น้ำ หรือน้ำมันต่างๆ การเข้าเตี้ยทุกอันต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๙.๕ มม. (๓/๘ นิ้ว) หรือครึ่งหนึ่งของหน้าตัดไม้อัดด้วยกาวลาเท็กซ์ไว้จนกว่ากาวจะแห้งสนิท การตอกตะปูที่มีความยาวกว่า ๒๕ มม. ให้ใช้ส่วน เจาะนำก่อน และต้องตอกด้วยตะปูตัดหัว หรือทุบหัว และส่งให้จมในเนื้อไม้ ก่อนที่จะอุดหัวตะปู การตอกอย่าให้ ปรากฏรอยค้อนที่พื้นผิว

- แผ่นพลาสติกลามิเนต (หรือแผ่นลามิเนต) ก่อนดำเนินการให้ตรวจสอบส่วนที่จะกรุ และตัดแต่ง แผ่นพลาสติกลามิเนตให้ได้ขนาด แล้วทำความสะอาดส่วนที่จะกรุ ปิดเศษฝุ่นผงตามขอบมุมออกให้หมดก่อนที่จะ ทากาวยางที่ผิวส่วนที่ประกบติดกัน และอัดติดแน่น อย่าให้มีฟองอากาศ หรือเป็นคลื่น และอัดด้วยแม่แรง สิ่งกดทับอื่นๆ จนกาวแห้งสนิท และแต่งขอบลบมุมเล็กน้อย ในกรณีที่มีการเข้ามุมให้ส่วนที่อยู่ด้านบนทับส่วนที่อยู่ ด้านล่าง และอัดขอบให้แน่นจนกาวแห้งสนิท แล้วจึงแต่งมุมสำหรับรอยต่อของแผ่นพลาสติกลามิเนตที่มีความยาว เกิน ๒,๔๐๐ มม. ถ้าในแบบไม่มีการระบุตำแหน่งของรอยต่อ ให้ขออนุมัติรอยต่อจากผู้ออกแบบ ถ้าในแบบระบุให้ แผ่นพลาสติกลามิเนต มีความยาวเกิน ๒,๔๐๐ มม. ผู้รับจ้างจะต้องประสานการสั่งผลิตล่วงหน้าอย่างน้อย ๒ เดือน ก่อนดำเนินการ

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

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งฉนวนดูดซับเสียงในห้องประชุมสำนักเลขาธิการกรมฯ ห้องอธิบดี และรองอธิบดี ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ในการติดตั้งระบบดูดซับเสียงตามที่ระบุในรายละเอียดนี้จนเสร็จเรียบร้อย , วัสดุเป็นฉนวน Polyester ๑๐๐% มีค่าดูดซับเสียง NRC ที่ ๐.๖๕ ปรากฏจากสารอันตรายตามมาตรฐาน IEC ๖๒๓๒๑ Ed๑: ๒๐๐๘ ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนังตามมาตรฐาน ISO ๑๐๙๙๓-๑๐ มีค่าดูดซึมความชื้นไม่เกิน ๐.๐๒% ตามมาตรฐาน ASTM C ๑๑๐๔ ไม่ลามไฟตามมาตรฐาน AS ๑๕๓๐.๓ ฉนวนมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร กรุไม้อัดสัก (ลายไม้ทางตั้ง) เพื่อปิดผิว

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ แรงงาน อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งผนังบานเลื่อนแบ่งห้องประชุมย่อยตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเอกสารประกอบคุณภาพวัสดุของผู้จำหน่ายหรือผู้ผลิตที่ได้กำหนดไว้ พร้อมหลักฐานเพื่อขออนุมัติ ซึ่งผนังบานเลื่อนแบ่งห้องประชุมจะมีคุณสมบัติผนังบานเลื่อนกันห้องเก็บเสียง ระบบโครงผนัง Steel/Aluminum กรุ MDF BOARD ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. ภายในกรุฉนวน Fiberglass Wool ๒๔ dd./ตารางเมตร ความหนารวม ๑๐ ซม. สามารถถอดฝาเพื่อซ่อมแซมกลไกลิ้นชักภายในได้สะดวกรวดเร็ว ระบบรางอลูมิเนียมความแข็ง T-๖ หน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. ระบบข้อต่อรางอลูมิเนียมหักมุม ๙๐° พร้อมตลับลูกปืนพิเศษป้องกันชุดลูกรอกตกร่อง ระบบชุดลูกรอก Heavy Duty สามารถเลื่อนแนวแกน ๙๐° ระบบล๊อคบานด้วยลิ้น บน - ล่าง ด้วยสลักภายใน รองรับแรงอัดได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ KP

- ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งผิวพื้น ด้วยพรม ตามที่ระบุในแบบ โดยที่ก่อนปูพรมต้องทำการเทพื้นทรายปรับระดับ และ Self Levelling ,การติดตั้งพื้นที่ปูพรมจะต้องปรับระดับให้เรียบและทำความสะอาดผิวให้เรียบร้อย การปูพรมจะต้องชิงให้ตั้งและยึดติดกับไม้หนาม โดยรอบพื้นที่การต่อพรมจะต้องเย็บรอยต่อให้เรียบร้อยไม่เห็นรอย และเมื่อปูเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องดูแลทำความสะอาดพรมให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

- ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งผิวพื้น ด้วยกระเบื้องยาง ๑๘" x ๑๘" หนา ๒.๕ มม. โดยที่ก่อนปูกระเบื้องยางต้องทำการเทพื้นทรายปรับระดับ และ Self Levelling รวมถึงติดตั้งงานบัวจับพื้นและผนังบัว PVC ๑๐ ซม. การติดตั้งบัวเชิงผนัง ติดตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต โดยระวังไม่ให้ผิววัสดุใกล้เคียงต้องเสียหาย รอยต่อต้องชนสนิท ขอบบนและล่างต้องติดสนิทกับผนัง และพื้นมุมผนังทั้งภายในภายนอกให้บุด้วย บัวเชิงผนังที่ผลิตสำหรับงานมุมโดยเฉพาะ ซึ่งก่อนติดตั้งผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างกระเบื้องยาง บัวจับพื้น และผนังบัวที่จะใช้ทุกชนิด สี และแบบมาอย่างละ ๓ ชิ้นงาน เพื่อให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างตรวจเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน

- การนำกระเบื้องยาง บัวจับพื้น และผนังบัวเข้าหน้างาน จะต้องบรรจุอยู่ในหีบห่อจากโรงงานอย่างเรียบร้อย มีตราหยัห่อประทับอยู่พร้อมด้วย บังสี หมายเลขของสวดลายไว้อย่างชัดเจน และผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบการติดตั้งแนวปูกระเบื้องและทำ Pattern เศษสูญเสีย โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือที่ดี มีความชำนาญในการปู โดยการปูตามแนวราบ แนวตั้ง และแนวนอน จะต้องได้ฉากแนวระดับเท่ากันสม่ำเสมอ หรือสวดลายตามแบบกำหนดให้ด้วยความประณีตเรียบร้อย

- ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมผิวพื้นที่จะปูกระเบื้องยาง ต้องเรียบสม่ำเสมอทั้งพื้น และสะอาดปราศจากสีคราบน้ำมัน คราบไข ผุ่นละออง และวัสดุอื่นๆ ที่จะทำให้กระเบื้องไม่ติดพื้น เมื่อผิวแห้งแล้วให้อุ้ดรูรอยต่างๆ บนผิวด้วยวัสดุอุดรอยร้าว ผิวพื้นเดียวกันไม่ควรต่างระดับกันเกิน ๓ มม. ในระยะห่าง ๖ ฟุต หรือเกิน ๒ มม. ในระยะห่าง ๑ ฟุต หากต่างระดับกันมากเกินไป จะต้องหนุนด้วยวัสดุรองพื้นสำหรับรองได้กาวและพื้นกระเบื้องยาง

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

- การปรับพื้นด้วยปูนปรับระดับ วัสดุจะต้องมีค่า Compressive Strength ที่ ๒๘ วัน ไม่ต่ำกว่า ๓๒.๗N/mm^๒ ตามมาตรฐาน EN ๑๙๖ ๓๐°C , ๕๐% R.H รองพื้นด้วยน้ำยารองพื้น ชนิด Acrylic Latex ที่มีปริมาณเนื้อสาร ๔๖ ± ๒% เทส่วนผสมลงบนพื้น แล้วใช้เกรียงขัดมันปาดเพื่อให้ Self-Leveling กระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ แล้วกลิ้งทับด้วยลูกกลิ้งหนามเพื่อไล่ฟองอากาศ ทิ้งไว้ ๒๔ ชั่วโมงจึงสามารถติดตั้งกระเบื้องยางได้

- ผู้รับจ้างผสมกาวปูพื้นตามข้อบ่งชี้ของบริษัทผู้ผลิตให้ฉาบกาวแต่ละครั้งเป็นบริเวณเท่าที่จะปูกระเบื้องได้ทันทีก่อนกาวแห้งถ้ากาวแห้ง หรือเป็นแผ่นให้ลอกออก การฉาบกาวให้ใช้เกรียงฉาบตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ติดกระเบื้องตามแนวต่อให้ตรง กำจัดคราบส่วนเกินออก กระเบื้องแผ่นที่เป็นรอยต้องเอาออกแล้วใส่แผ่นใหม่ ให้เรียบร้อยหลังจากปูเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำความสะอาดผิวด้วยน้ำยาทำความสะอาด เพื่อเช็ดในส่วนที่กาว ซึมขึ้นมาระหว่างการปูกระเบื้องยาง ปลดทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๕ วัน จากนั้นทำการขัดทำความสะอาด และเคลือบผิว ด้วยครีม Wax ๒ ครั้ง ทั้งนี้ผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมกระเบื้องยางสำรองให้ไว้สำหรับการซ่อมแซมในอัตราส่วน ร้อยละ ๒ ของกระเบื้องยางที่ใช้ไป


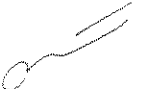
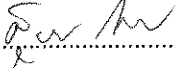
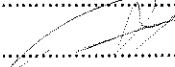
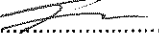
- ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดกระเบื้องยาง ด้วยน้ำยาทำความสะอาดกระเบื้องยางหลังการติดตั้งทันที ผิวนของกระเบื้องยางจะต้องปราศจากคราบของกาวที่ซึมขึ้นมา ไม่มีรอยร้าวแตกบิ่นหรือมีตำหนิหลุดลอกใดๆ ทาเคลือบด้วย Wax ที่มี Solid Content ๒๓% จำนวน ๑ เทียว

- การทำความสะอาดหลังการติดตั้งเพื่อส่งมอบพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือ ได้แก่ ไม้กวาด ไม้มีดเก็บฝุ่น รวมถึงผ้ามีด ถังปัดมีด เครื่องขัดพื้น เกรียง ป้ายเตีอน และผลิตภัณฑ์ล้างลอกแว็กซ์ ให้เรียบร้อย ทำการลอก Wax ที่เคลือบผิวหลังการติดตั้งเพื่อกันฝุ่นออกด้วยน้ำยา Stripper (น้ำยาลอก Wax) ตามมาตรฐานการทำความสะอาดพื้นกระเบื้องยาง หลังจากนั้นรองพื้นด้วย Sealer (น้ำยารองพื้นก่อนการเคลือบเงา) โดยไม่ต้องผสมน้ำ โดยกวาดมีดเป็นรูปเลขแปดแนวอนขณะกวาดมีด โดยกวาดทับแนวเดิมครึ่งหนึ่ง ออกมาจากด้านใน แล้วทิ้งน้ำยาไว้ ๓๐ นาที (ในสภาพอากาศถ่ายเทได้ดี) แล้วลง Wax ที่มี Solid Content ๒๓% ไม่น้อยกว่า ๓ เทียวโดยทิ้งระยะเวลาให้ Wax ที่ลงแต่ละครั้งแห้งสนิท

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งกระเบื้องพื้นและผนังห้องน้ำอริบตี และรองอริบตี เป็นประเภทแกรนิตโต้

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งงานประตูแบบบานเปิดกระจกใส หนา ๖ มม. กรอบอลูมิเนียม ขนาด ๐.๘๐ x ๒.๔๐ ม. , บานเปิดกระจกฝ้า หนา ๖ มม. กรอบอลูมิเนียม ขนาด ๐.๘๐ x ๒.๔๐ ม. , บานเลื่อนคู่อัตโนมัติ กระจก TEMPERED ขนาด ๒ - ๑.๐๐ x ๒.๔๐ ม. , บานเลื่อนคู่อัตโนมัติ กระจกฝ้ากรอบอลูมิเนียม ขนาด ๒ - ๑.๐๐ x ๒.๔๐ ม. ติดตั้งระบบควบคุมการเข้าออก , บานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด ๐.๘๐ x ๒.๔๐ ม. , บานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด ๐.๘๐ x ๒.๔๐ ม. , บานเปิดกระจกใสขนาด ๐.๘๐ x ๒.๔๐ ม. ติดตั้งระบบควบคุมการเข้าออก , บานเลื่อนสลับ กระจกฝ้าขนาด ๒.๓๐ x ๒.๔๐ ม. , บานเพี้ยมแบ่งห้องกันเสียง ขนาด ๑ - ๓.๔๐ x ๓.๕๐ ม. ตามตำแหน่ง ที่ปรากฏในแบบ ส่วนประตูที่ไม่ได้เปลี่ยนให้ผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุง ขัดทาสีใหม่

- ผู้รับจ้างต้องขัด ทาสีรองพื้นและทาสีจริง ประตูห้อง AHU ๒ ห้อง , ประตูหนีไฟ ๒ ชุด ให้เรียบร้อย สวยงาม เสมือนของใหม่

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

- ผู้รับจ้างต้องทาสีรองพื้นและทาสีจริง โดยก่อนทาสีผู้รับจ้างต้องทำการขูดสีเดิมที่ลอก ผีก บวม และพองออกให้หมด (ห้ามใช้แปรงลวด) ในกรณีที่รื้อถอนแล้วเจอรอยต่อของโครงสร้าง (Expansion Joint & Construction Joint) ให้รื้อถอนวัสดุปิดผิวของเดิมออกก่อนแล้วทำความสะอาดให้เรียบร้อย หลังจากนั้นให้ทำการปิดรอยต่อด้วยโฟมเส้น (Backing Rod & Filler Rod) ก่อนดำเนินการปิดผิวด้วยซิลิโคน พียูโฟม หรือวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง ในกรณีที่พบผนังปูน/ฝ้าเพดานแตกนอกเหนือจากข้างต้น (Crack) ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อน โดยให้ปิดทับรอยต่อของรอยแตกด้วยผ้าเทปสำหรับปิดรอยต่อ หรือผ้าไฟเบอร์กลาส แล้วฉาบปิดด้วยยิปซัมหรือวัสดุตกแต่งผิวที่ใช้ฉาบได้ เมื่อฉาบปิดรอยต่อเสร็จสิ้นให้เก็บความเรียบร้อยของผิวด้วยกระดาษทราย โดยจะต้องให้เนื้อผิวของรอยต่อสม่ำเสมอกับพื้นผิวข้างเคียง ส่วนในกรณีที่ผนังปูน/ฝ้าเพดานมีคราบน้ำ ตะไคร่น้ำ หรือบวมเนื่องจากความชื้น ต้องทำการขัดล้างตามด้วยหาน้ำยากันเชื้อรา หรือน้ำยากันซึมก่อนทำการโป้วเพื่อเก็บความเรียบร้อยของพื้นผิวผนัง หลังจากนั้นทำความสะอาดพื้นผิวให้เรียบร้อย ในกรณีที่พื้นผิวปูนใหม่ให้ทำการทาสีรองพื้นปูนใหม่กันต่าง ถ้าเป็นพื้นผิวปูนเก่าให้รองพื้นด้วยน้ำยาปูนเก่าก่อนทุกครั้ง จากนั้นทำการทาสีอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า ๒ รอบ หรือจนกว่าสีจะกลืนเป็นเนื้อเดียวกันกับพื้นผิวข้างเคียง



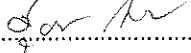

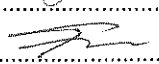
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ในการติดตั้งงานสุขภัณฑ์ตามระบุในแบบจนเสร็จเรียบร้อย

- งานสุขภัณฑ์ ในที่นี้ให้รวมถึง สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ ห้องเตรียมอาหาร และกระจกเงาในห้องน้ำ ก่อนการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ขนาด ตำแหน่ง ระดับในงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตั้งแต่ขั้นตอนงานโครงสร้างจนถึงขั้นติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผลเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้น หากมีความผิดพลาด คลาดเคลื่อน ทำให้งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์เป็นไปโดยไม่เรียบร้อย หากมีปัญหาหรือคาดว่าจะมีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบทันที ห้ามกระทำไปโดยพลการ , อ้างอ้างหน้า และอ้างอ้างมือทุกอย่างจะต้องติดตั้งวาล์วเปิดปิดพร้อมสายอ่อนยี่ห้อเดียวกับสุขภัณฑ์ , รอยต่อระหว่างสุขภัณฑ์กับผนัง / พื้นห้องน้ำ ให้ยาแนวด้วย Sanitary Silicone Sealant

- งานสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ทั้งหมด ภายหลังจากติดตั้งเรียบร้อยแล้ว จะต้องได้รับการทดสอบรั้วซึม และกำลังดันของน้ำ การทดสอบจะต้องเป็นไปตามระบุในรายละเอียดประกอบแบบระบบสุขาภิบาล เครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งเสร็จแล้ว จะต้องทำความสะอาดให้เรียบร้อย จึงส่งมอบงานได้

๔.๒.๓ หมวดงานระบบประปา,สุขาภิบาล และระบบดับเพลิง

- ผู้รับจ้างต้องสำรวจตรวจสอบตำแหน่งหัวกระจายน้ำดับเพลิง SPK เดิม ในพื้นที่สำนักงานเลขานุการกรม กองหนังสือเดินทาง , กองคุ้มครองและดูแลผลประโยชน์คนไทยในต่างประเทศ แล้วนำข้อมูลมา combine กับงานฝ้า เพื่อความสวยงาม หากพบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวไม่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมจำเป็นต้องรื้อย้ายตำแหน่ง ผู้รับจ้างนำเสนอแบบให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างอนุมัติเห็นชอบก่อนดำเนินการย้ายตำแหน่ง โดยใช้ท่อเหล็กดำ Sch.๔๐ A ๕๓, GR.B มีตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.๔๐, A๕๓ GR.B, ERW) และหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) Pendant (Recessed Type) อุณหภูมิทำงานที่ ๑๓๕ °F ส่วนชุด Floor Control Valve ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนชุดใหม่ทั้งหมด รวมถึงการเชื่อมต่อสัญญาณกับของเดิมพร้อมทั้งทำความสะอาดหัวกระจายน้ำดับเพลิง SPK และติดตั้งฝ้าฉิ่งใหม่ด้วย

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

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิง SPK เพิ่มเติมตามที่ระบุในแบบ ต่อแยกจากท่อ main ระบบดับเพลิง โดยใช้ท่อเหล็กดำ Sch.๔๐ A ๕๓ , GR.B มีตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.๔๐, A๕๓ GR.B, ERW) และหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) Pendant (Recessed Type) อุณหภูมิทำงานที่ ๑๓๕ °F ติดตั้งตามหลังวิศวกรรม

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งถังดับเพลิง ชนิด ABC. และ col๒. ขนาดและตำแหน่งที่ระบุในแบบ หรือรายการประกอบแบบ

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งท่อน้ำดื่มจ่ายห้องครัวตามกองต่างๆ และห้องน้ำอธิบตี/รองอธิบตี ตามที่ระบุในแบบ โดยใช้ท่อ PPR PN ๑๐ และติดตั้งท่อน้ำเสียจากห้องครัว และห้องน้ำอธิบตี/รองอธิบตี ไปที่ยังจุดที่กำหนดในแบบ โดยใช้ท่อ PVC ๘.๕

๔.๒.๔ หมวดงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง/ทดสอบ แผงสวิทช์ย่อยและเซอร์กิตเบรกเกอร์ Panelboard & CB (Loadcenter LP-๐๑ , ๐๒ , ๐๓ , ๐๔ และ LP-EMER-๐๑ ซึ่งแต่ละตู้จะต้อง SPARE เบรกเกอร์ อย่างน้อย ๔ ตัว) และติดตั้งสายไฟฟ้า (Cable & Wire) ชนิด THW จาก Loadcenter LP-๐๑ , ๐๒ , ๐๓ , ๐๔ และ LP-EMER-๐๑ ไปยังตำแหน่ง สวิทช์ , เต้ารับ (Switch & Outlet) โคมไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ตามที่ระบุในแบบ โดยสายไฟฟ้าต้องติดตั้งในรางไฟฟ้า , รางเก็บสายไฟ หรือท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๖๔) และจะต้องทดสอบระบบด้วยแบบและวัสดุให้ผู้รับจ้างนำเสนอขออนุมัติทุกงานก่อนติดตั้ง

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM) แผงกระจายสายย่อย TC (๓๐/๓๐) P พร้อมเต้ารับโทรศัพท์ฝังพื้น POP-UP (RJ๑๑) , ติดตั้งสายโทรศัพท์ (Cable & Wire) แบบ TPEV ๔๐P ขนาด ๐.๖๕ mm. และแบบ TIEV ๔C ขนาด ๐.๖๕ mm. โดยสายโทรศัพท์ต้องติดตั้งในรางเก็บสายหรือท่อร้อยสายให้เรียบร้อย ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๖๔) และจะต้องทดสอบระบบด้วย แบบและวัสดุให้ผู้รับจ้างนำเสนอขออนุมัติทุกงานก่อนติดตั้ง

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COMPUTER NETWORK SYSTEM) โดยติดตั้งตู้ Rack ๑๙ นิ้ว ๔๕ U พร้อมอุปกรณ์ DATA Rack with UTP CAT๖ Patch Panel จำนวน ๒ ชุด ซึ่งแต่ละชุดจะจ่ายให้กองสัญญาฯ และกองคุ้มครองฯ ส่วนสำนักเลขาฯ และกองหนังสือเดินทาง ติดตั้งตู้ Rack ๑๙ นิ้ว และอุปกรณ์ DATA Rack with UTP CAT๖ Patch Panel จำนวน ๒ ชุด ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ , ผู้รับจ้างจัดเตรียมสาย CAT๖ พร้อมหัว ให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเชื่อมต่อ Access Switch กับ Patch Panel , ผู้รับจ้างต้องย้ายสาย land ของกองสัญญาฯ มาติดตั้งที่ Patch Panel ที่จัดเตรียมไว้ด้วย , ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเต้ารับข้อมูลคอมพิวเตอร์ ชนิดฝังพื้น POP-UP (RJ๔๕ Cat. ๖ Modular Jack) และเต้ารับข้อมูลชนิดฝังผนัง (RJ๔๕ Cat. ๖ Modular Jack) ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอแบบก่อนติดตั้ง , สายส่งข้อมูลจะต้องติดตั้งในรางเก็บสายหรือท่อร้อยสายให้เรียบร้อย ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พร้อมติดตั้งเข้าหัวสาย UTP CAT๖ และทดสอบระบบ (Core Switch & Access Switch ของเดิม ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ดำเนินการย้ายมาติดตั้งที่ตู้ Rack ที่ติดตั้งใหม่เอง)

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

- ผู้รับจ้างทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าระบบสื่อสารและระบบอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานทางด้านไฟฟ้า ให้เสร็จเรียบร้อย และใช้งานได้ผลดีตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง จำนวนวัสดุและรายละเอียดต่างๆ ซึ่งอาจจะไม่ได้แสดงไว้ในแบบหรือเขียนไว้ในรายการประกอบแบบนี้ให้ครบถ้วน หากเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ระบบไฟฟ้าและระบบต่างๆ ดังกล่าวทำงานได้สมบูรณ์แล้ว เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดหา และผู้รับจ้างจะต้องทำงานดังกล่าวด้วย หากผู้รับจ้างเห็นว่ารายละเอียดใดที่ต้องกระทำและผิดแปลกไปจากหลักการในแบบหรือรายการ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างเห็นชอบและอนุมัติเสียก่อนที่จะดำเนินการสิ่งใดที่สงสัยว่าจะคลาดเคลื่อนผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอรับความเห็นจากผู้ว่าจ้าง หากปรากฏว่าแบบแปลนหรือรายการส่วนหนึ่งส่วนใดมีการคลาดเคลื่อน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้าง สิ่งใดที่ปรากฏในแบบหรือรายการและตรวจพบว่ามีข้อขัดแย้งกัน ให้ถือตามสิ่งที่ถูกต้องและเหมาะสมเป็นหลักปฏิบัติ โดยผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างเป็นผู้ตัดสิน

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างเห็นชอบเสียก่อน เช่น สวิตซ์ไฟฟ้าและฝาครอบ , เต้าเสียบไฟฟ้าและฝาครอบ , สายไฟฟ้าทุกชนิด , ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์การต่อท่อต่างๆ , กล่องดึงสายกล่องเข้าเลขและหัวต่อสาย , ดวงโคมไฟฟ้าและหลอดไฟฟ้า หรืออื่นๆ ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างทำการติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ ซึ่งยังไม่ได้รับความเห็นชอบ หรือผิดไปจากตัวอย่างที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการที่จะต้องรื้อออกเพื่อเปลี่ยนหรือแก้ไขติดตั้งใหม่ตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

- ผู้รับจ้างจะต้องส่ง Shop drawing แสดงการประกอบและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าและสื่อสารต่างๆ พร้อมด้วย แคตตาล็อกของอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องส่งให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างเห็นชอบเสียก่อนที่จะทำการสั่งซื้อหรือติดตั้ง เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบสายดินและระบบป้องกันฟ้าผ่า ระบบโทรศัพท์ แผงสวิตซ์ไฟฟ้า กิ่ง และไฟฟ้าแสงสว่าง พร้อมเบรกเกอร์ และอื่นๆ ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างทำการติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ ซึ่งยังไม่ได้รับความเห็นชอบและอนุมัติ Shop drawing หรือผิดไปจากแบบที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการที่จะต้องรื้อออกเพื่อเปลี่ยนหรือแก้ไขติดตั้งใหม่ตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร โดยผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งหมดเองทั้งสิ้น

- ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรไฟฟ้าพร้อมใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในแขนงไฟฟ้ากำลังในการควบคุมงานปรับปรุงและตรวจเอกสารต่างๆ ของฝ่ายผู้รับจ้างรวมทั้งเซ็นรับรองเอกสารต่างๆ ก่อนดำเนินการส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติตามขั้นตอนต่อไป การติดตั้งจะต้องถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด กฎระเบียบและประกาศของกระทรวงมหาดไทย และจะต้องติดตั้งอย่างดีที่สุดตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิตวัสดุนั้นๆ แนะนำ

- ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ (Fire alarm system) เช่น manual station , smoke detector and heat detector , Emergency Light , ป้ายบอกทางหนี ๑ หรืองานอื่นๆ เช่น ระบบประตูคีย์การ์ด และระบบเสียงตามสาย เป็นต้น ก่อนการรื้อถอนหากพบว่าระบบดังกล่าวเป็นปัญหาในการรื้อถอน , หรือการติดตั้งงานสถาปัตยกรรม งานอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างให้ทราบถึงปัญหา หรือสาเหตุในความจำเป็นที่ต้องรื้อถอนอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมนำเสนอรูปแบบ วิธีการรื้อถอน และการติดตั้งในตำแหน่งใหม่ให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนทุกครั้ง โดยจะยึดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งถ้าอุปกรณ์เดิมมีไม่เพียงพอ ให้ผู้รับจ้างจัดหาเพิ่มเติมทั้งหมดเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

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

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งท่อร้อยสายไฟ ขนาด ๑ นิ้ว ฝังพื้นห้องประชุม จำนวน ๔ เส้นต่อห้อง เพื่อสำหรับติดตั้งชุดสายไมโครโฟน และผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งท่อร้อยสายไฟ ขนาด ๑ นิ้ว พร้อมสาย HDMI อย่างดี ฝังพื้นในห้องประชุมสำนักเลขานุการกรม จำนวน ๒ เส้น และห้องประชุมตามกอง ห้องละ ๒ เส้น (ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างจะกำหนดจุดในภายหลัง)

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำตาราง LOAD SCHEDULE

๔.๒.๕ หมวดงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม VRV ในพื้นที่กองคุ้มครองและดูแลผลประโยชน์คนไทยในต่างประเทศ ระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งคอนเดนซิ่งยูนิต ๑ ชุด สามารถต่อกับเครื่องเป่าลมเย็นได้หลายชุด ใช้สารทำความเย็น R-๔๑๐ หรือน้ำยาตามมาตรฐานของผู้ผลิตและสามารถควบคุมได้จากระบบควบคุมส่วนกลาง (Central Control Unit) โดยคอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) จะติดตั้งอยู่บนพื้นผิวดาดฟ้า และเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ติดตั้งพื้นที่ส่วนกลางจะเป็นชนิด Ceiling mounted cassette (Multi flow) จำนวน ๑๑ ตัว และในห้องเก็บของ จะเป็นชนิด Ceiling Type จำนวน ๒ ตัว

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม VRV ในพื้นที่สำนักเลขานุการกรม ระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งคอนเดนซิ่งยูนิต ๑ ชุด สามารถต่อกับเครื่องเป่าลมเย็นได้หลายชุด ใช้สารทำความเย็น R-๔๑๐ หรือน้ำยาตามมาตรฐานของผู้ผลิตและสามารถควบคุมได้จากระบบควบคุมส่วนกลาง (Central Control Unit) โดยคอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) จะติดตั้งอยู่บนพื้นผิวดาดฟ้า และเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ติดตั้งพื้นที่ห้องอธิบดี , รองอธิบดี , ห้องเลขานุการกรม , โถงหน้าห้องประชุม , ห้องทำงานและหัวหน้าฝ่าย เป็นชนิด Ceiling mounted cassette (Multi flow) มีจำนวน ๑๒ ตัว ส่วนในห้องประชุม จะเป็นชนิด Ceiling Mounted Duct จำนวน ๑ ตัว

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม VRV ในพื้นที่กองหนังสือเดินทาง ระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งคอนเดนซิ่งยูนิต ๑ ชุด สามารถต่อกับเครื่องเป่าลมเย็นได้หลายชุด ใช้สารทำความเย็น R-๔๑๐ หรือน้ำยาตามมาตรฐาน ของผู้ผลิตและสามารถควบคุมได้จากระบบควบคุมส่วนกลาง (Central Control Unit) โดยคอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) จะติดตั้งอยู่บนพื้นผิวดาดฟ้า และเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ติดตั้งพื้นที่ส่วนกลางจะเป็นชนิด Ceiling mounted cassette (Multi flow) จำนวน ๑๘ ตัว

- ผู้รับจ้างจะต้องเพิ่มและย้ายหัวจ่ายลมเย็น (SAG) ไปยังตำแหน่งที่ระบุในแบบ โดยหลังจากเพิ่มและย้ายหัวจ่ายลมเย็น ให้ผู้รับจ้างปรับ balance ลมเย็น ให้มีปริมาณลมออกเท่าๆ กันด้วย

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้ง Return air/Grill Return With Insect Screen ตามห้อง พื้นที่ต่างๆ ตามขนาดและตำแหน่งที่ระบุในแบบ การติดตั้งให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม

- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบระบายอากาศในห้องน้ำ โดยใช้พัดลมและท่อระบายอากาศของเดิม

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

๔.๒.๖ หมวดงานครุภัณฑ์

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์พร้อมจัดส่ง ดังนี้

๔.๒.๖.๑ สำนักเลขานุการกรมฯ

๔.๒.๖.๑.๑ ห้องอธิบดี ประกอบด้วย

- | | |
|---|-------------|
| - โต๊ะทำงานพร้อมกระจกใสวางบนท็อปโต๊ะ LT๑+LT๑S | จำนวน ๑ ชุด |
| - เก้าอี้ทำงาน (หนังแท้) LCh๑ | จำนวน ๑ ชุด |
| - เก้าอี้รับแขก LCh๒ | จำนวน ๒ ชุด |
| - ตู้เอกสารสูง LC๑b | จำนวน ๑ ชุด |
| - ตู้เอกสารเตี้ย LC๒ | จำนวน ๑ ชุด |
| - โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓ | จำนวน ๑ ชุด |
| - โต๊ะกลางท็อปกระจก LT๗ | จำนวน ๑ ชุด |
| - โต๊ะข้างท็อปกระจก LT๘ | จำนวน ๒ ชุด |
| - โต๊ะพระ LC๑๒ | จำนวน ๑ ชุด |

๔.๒.๖.๑.๒ ห้องรองอธิบดี ประกอบด้วย

- | | |
|---|-------------|
| - โต๊ะทำงานพร้อมกระจกใสวางบนท็อปโต๊ะ LT๑+LT๑S | จำนวน ๒ ชุด |
| - เก้าอี้ทำงาน (หนังแท้หลังเทียม) LCh๑.๑ | จำนวน ๒ ชุด |
| - เก้าอี้รับแขก LCh๒ | จำนวน ๔ ชุด |
| - ตู้เอกสารสูง LC๑b | จำนวน ๒ ชุด |
| - ตู้เอกสารเตี้ย LC๗ | จำนวน ๑ ชุด |
| - ตู้เอกสารเตี้ย LC๑๕ | จำนวน ๑ ชุด |
| - โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓ | จำนวน ๒ ชุด |
| - โต๊ะกลางท็อปกระจก LT๗ | จำนวน ๒ ชุด |
| - โต๊ะข้างท็อปกระจก LT๘ | จำนวน ๔ ชุด |

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๔.๒.๖.๑.๓ ห้องเลขานุการกรมฯ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานพร้อมกระจกใสวางบนท็อปโต๊ะ LT๒+LT๔s จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๒.๑ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้รับแขก LCh๔ จำนวน ๑ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๓ จำนวน ๒ ชุด
- โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะกลางท็อปกระจก LT๗.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะข้างท็อปกระจก LT๘.๑ จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๖.๑.๔ ส่วนเลขฯ ๓ ที่นั่ง ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๒s จำนวน ๓ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๓ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๔ จำนวน ๖ ชุด

๔.๒.๖.๑.๕ ห้องทำงานระดับ ๘ - ๙ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน LT๒+LT๔s จำนวน ๒ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๒.๑ จำนวน ๒ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๕ จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๖.๑.๖ หัวหน้าฝ่าย ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน LT๓+LT๓s จำนวน ๕ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๓ จำนวน ๕ ชุด

๔.๒.๖.๑.๗ ห้องทำงาน

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๓s จำนวน ๑๘ ชุด
- ฉากกั้นแบ่งส่วน LT๔+LT๓s จำนวน ๘ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๑๘ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๑๒ จำนวน ๒ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๑๓ จำนวน ๒ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๔.๒.๖.๑.๘ โถ้ระ ปรภ

- โถ้ระ ปรภ. LT๖ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ ปรภ. LCh๕ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๑.๙ ห้องประชุม/ห้องสมุด

- โถ้ระประชุม LT๙ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ประชุม LCh๙ จำนวน ๑๖ ชุด
- ตู้โชว์หน้าบานกระจก/บานเปิด LC๙ จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๖.๑.๑๐ ห้องรับรอง

- โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โซฟา ๒ ที่นั่ง LS๒ จำนวน ๒ ชุด
- โถ้ระกลางที่อปไม้ LT๑๑ จำนวน ๒ ชุด
- โถ้ระข้างที่อปไม้ LT๘.๒ จำนวน ๓ ชุด

๔.๒.๖.๑.๑๑ สารบรรณ

- โถ้ระทำงาน LT๔.๑+LT๓.๑s จำนวน ๔ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๕ ชุด
- ตู้เอกสารสูง LC๑๒.๑ จำนวน ๓ ชุด

๔.๒.๖.๑.๑๒ ห้องอาหาร

- เคาน์เตอร์ครัว BC๑๒ จำนวน ๑ ชุด
- ตู้แขวนผนัง BC๑๓ จำนวน ๑ ชุด
- โถ้ระอาหาร(เหลี่ยม) LT๕ จำนวน ๓ ชุด
- โถ้ระอาหาร(กลม) LT๕.๑ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้รับประทานอาหาร LCh๕.๑ จำนวน ๑๔ ชุด

๔.๒.๖.๒ กองหนังสือเดินทาง

๔.๒.๖.๒.๑ ผู้อำนวยการกองหนังสือเดินทาง ประกอบด้วย

- โถ้ระทำงานพร้อมกระจกใสวางบนที่อปโถ้ระ LT๒+LT๔s จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๒.๑ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้รับแขก LCh๔ จำนวน ๒ ชุด

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

- ตู้เอกสารเตี้ย LC๒.๑ จำนวน ๒ ชุด
- โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะกลางทึบกระจก LT๗.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะข้างทึบกระจก LT๘.๑ จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๖.๒.๒ เลขานุการ ผู้อำนวยการกองหนังสือเดินทาง ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๒s จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๑ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๔ จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๖.๒.๓ หัวหน้าฝ่าย/เจ้าหน้าที่อาวุโส

- โต๊ะทำงาน LT๓+LT๔s จำนวน ๗ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๓ จำนวน ๗ ชุด
- เก้าอี้รับแขก LCh๔.๑ จำนวน ๗ ชุด
- ตู้เอกสาร LC๗ จำนวน ๒ ชุด
- พาดิชั่น แบบผ้าทึบ ขนาด ๓๖๐W*๑๖๕H LP๑ จำนวน ๖ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๒ จำนวน ๖ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๓ จำนวน ๑ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๑๕W*๑๖๕H LP๓ จำนวน ๑ ชุด
- อุปกรณ์ประกอบพาดิชั่น จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๒.๔ ห้องทำงานเจ้าหน้าที่

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๓s จำนวน ๘ ชุด
- ฉากกั้นแบ่งส่วน LT๔+LT๓s จำนวน ๒ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๘ ชุด

๔.๒.๖.๒.๕ ห้องทำงานฝ่าย ๑ (๑๔ คน)

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๓s จำนวน ๑๔ ชุด
- ฉากกั้นแบ่งส่วน LT๔+LT๓s จำนวน ๖ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๑๔ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๔ จำนวน ๘ ชุด

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

- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๕ จำนวน ๘ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๖๐W*๑๖๕H LP๕ จำนวน ๑ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๙ จำนวน ๒ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๑๐ จำนวน ๔ ชุด
- อุปกรณ์ประกอบพาดิชั้น จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๒.๖ ห้องทำงานฝ่าย ๒ (๒๐ คน)

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๓s จำนวน ๒๐ ชุด
- ฉากกั้นแบ่งส่วน LT๔+LT๓s จำนวน ๘ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๒๐ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๔ จำนวน ๘ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๑๐ จำนวน ๕ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย พิเศษขนาด ๕๐W*๑๖๕H LP๑๐ จำนวน ๑ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๙ จำนวน ๒ ชุด
- อุปกรณ์ประกอบพาดิชั้น จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๒.๗ ห้องทำงานฝ่าย ๓ (๑๔ คน)

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๓s จำนวน ๑๔ ชุด
- ฉากกั้นแบ่งส่วน LT๔+LT๓s จำนวน ๖ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๑๔ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๖ จำนวน ๔ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย พิเศษขนาด ๗๐W*๑๖๕H LP๖ จำนวน ๑ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๗ จำนวน ๓ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๘ จำนวน ๓ ชุด
- พาดิชั้น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๘ จำนวน ๑ ชุด
- อุปกรณ์ประกอบพาดิชั้น จำนวน ๑ ชุด

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

	๔.๒.๖.๒.๘ System Monitoring Room	
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑		จำนวน ๑๐ ชุด
	๔.๒.๖.๒.๙ Passport Printing Room	
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑		จำนวน ๓ ชุด
	๔.๒.๖.๒.๑๐ Simulation Room	
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑		จำนวน ๓ ชุด
	๔.๒.๖.๒.๑๑ ห้องรับรอง (ห้องรับแขก)	
- โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๑		จำนวน ๑ ชุด
- โซฟา ๒ ที่นั่ง LS๒		จำนวน ๒ ชุด
- โต๊ะกลางท้อปไม้ LT๑๑		จำนวน ๒ ชุด
- โต๊ะข้างท้อปไม้ LT๘.๒		จำนวน ๔ ชุด
	๔.๒.๖.๒.๑๒ ห้องอาหาร	
- เคาน์เตอร์ครัว BC๑๐		จำนวน ๑ ชุด
- ตู้แขวนผนัง BC๑๑		จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้เอนกประสงค์ LCh๕.๑		จำนวน ๑๔ ชุด
- โต๊ะ LT๕		จำนวน ๔ ชุด
	๔.๒.๖.๒.๑๓ Co-Working Space และห้องพักผ่อน	
- โต๊ะกลม LT๘.๔		จำนวน ๓ ชุด
- เก้าอี้เอนกประสงค์ LCh๕.๒		จำนวน ๑๒ ชุด
- โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๒		จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะข้าง M-TABLE LT๘.๖		จำนวน ๒ ชุด
- โต๊ะกลางท้อปกระจก LT๗.๒		จำนวน ๑ ชุด
- โซฟา ๒ ที่นั่ง LS๒.๑		จำนวน ๒ ชุด
- โต๊ะตรง นั้ง ๒ ด้าน (๔ที่นั่ง) LT๔.๑		จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้เอนกประสงค์ LCh๔.๓		จำนวน ๔ ชุด

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

๔.๒.๖.๒.๑๔ ห้องประชุม

- โต๊ะประชุม LT๕.๒ จำนวน ๗ ชุด
- เก้าอี้ LCh๙.๑ จำนวน ๑๖ ชุด
- Partition BP๑ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๒.๑๕ Pantry / รับ-ส่งเอกสาร

- ชั้นเก็บของ (กันห้อง) BS๑ จำนวน ๑ ชุด
- ตู้เก็บของ LC๑๐ จำนวน ๑ ชุด
- ตู้แขวน LC๑๐ จำนวน ๑ ชุด
- ตู้เก็บของ LC๑๕.๑ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๒.๑๖ ส่วนบริการประชาชน

- โต๊ะกลม LT๘ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ LCh๕.๒ จำนวน ๔ ชุด
- โต๊ะประชุม LT๕.๓ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ LCh๕.๒ จำนวน ๖ ชุด
- เก้าอี้แถวพักคอย ๔ ที่นั่ง LCh๔.๒ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๖.๓ กองคุ้มครองฯ

๔.๒.๖.๓.๑ ห้องผู้อำนวยการกองคุ้มครองฯ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานพร้อมกระจกใสวางบนท็อปโต๊ะ LT๒+LT๔s จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๒.๑ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้รับแขก LCh๔ จำนวน ๒ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๒.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะกลางท็อปกระจก LT๗.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะข้างท็อปกระจก LT๘.๑ จำนวน ๒ ชุด

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

๔.๒.๖.๓.๒ ห้องรับรอง

- โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะกลางทึบไม้ LT๑๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะข้างทึบไม้ LT๘.๒ จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๖.๓.๓ เลขาน้ำ

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๒s จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๑ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๔ จำนวน ๒ ชุด
- พาดิชั่น แบบผ้าทึบ ขนาด ๗๐W๑๖๕H LP๑๑ จำนวน ๑ ชุด
- พาดิชั่น แบบผ้าทึบ ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๑๑ จำนวน ๑ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๑๒ จำนวน ๓ ชุด
- อุปกรณ์ประกอบพาดิชั่น จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๓.๔ หัวหน้าฝ่าย

- โต๊ะทำงาน LT๓+LT๔s จำนวน ๕ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๓ จำนวน ๕ ชุด
- เก้าอี้รับแขก LCh๔.๑ จำนวน ๕ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๑๖ จำนวน ๑๒ ชุด
- พาดิชั่น แบบผ้าทึบ ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๑๕ จำนวน ๖ ชุด
- พาดิชั่น แบบผ้าทึบ ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๑๕ จำนวน ๓ ชุด
- อุปกรณ์ประกอบพาดิชั่น จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๓.๕ ห้องทำงานข้าราชการ

- โต๊ะทำงาน LT๔+LT๓s จำนวน ๓๓ ชุด
- บังตาของโต๊ะทำงาน LT๔+LT๓s จำนวน ๑๔ ชุด
- ฉากกั้นแบ่งส่วน LT๔+LT๓s จำนวน ๒๐ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๓๓ ชุด
- ตู้เอกสารเตี้ย LC๑๒ จำนวน ๘ ชุด
- พาดิชั่น แบบผ้าทึบ ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๑๓ จำนวน ๒ ชุด

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

- พาดิชั่น แบบผ้าทึบ ขนาด ๗๐W*๑๖๕H LP๑๓ จำนวน ๑ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๑๔ จำนวน ๓ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๗๐W*๑๖๕H LP๑๔ จำนวน ๓ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๘๐W*๑๖๕H LP๑๔ จำนวน ๑ ชุด
- พาดิชั่น แบบครึ่งผ้าครึ่งกระจกชุดลาย ขนาด ๑๐๐W*๑๖๕H LP๑๔ จำนวน ๑ ชุด
- อุปกรณ์ประกอบพาดิชั่น จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๓.๖ ห้องอาหาร

- เคาน์เตอร์ครัว BC๑๐ จำนวน ๑ ชุด
- ตู้แขวนผนัง BC๑๑ จำนวน ๑ ชุด
- โต๊ะอาหาร (เหลี่ยม) LT๕ จำนวน ๒ ชุด
- โต๊ะอาหาร (กลม) LT๕.๑ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้รับประทานอาหาร LCh๕.๑ จำนวน ๑๑ ชุด

๔.๒.๖.๓.๗ ห้องประชุม

- โต๊ะประชุม LT๕.๔ จำนวน ๔ ชุด
- เก้าอี้ประชุม (พับเก็บได้) LCh๙.๑ จำนวน ๑๔ ชุด
- Partition BP๒ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๓.๘ ส่วนบริการประชาชน

- เก้าอี้แถวพักคอย ๔ ที่นั่ง LCh๔.๒ จำนวน ๑ ชุด
- เก้าอี้ทำงาน LCh๔.๑ จำนวน ๒ ชุด
- โต๊ะกลม LT๘.๓ จำนวน ๒ ชุด
- เก้าอี้เอนกประสงค์ LCh๕ จำนวน ๘ ชุด

๔.๒.๖.๓.๙ ห้องพระ

- หิ้งพระ / ชั้นวางโถษฐ์ ๑.๙๕ x ๐.๔๐ LS๙ จำนวน ๑ ชุด

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

๔.๓ คุณสมบัติและคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ใช้

๔.๓.๑ วัสดุงานสถาปัตยกรรม

๔.๓.๑.๑ บล็อกคอนกรีตมวลเบา (AAC : Autoclaved Aerated Concrete) ขนาด ๒๐ x ๖๐ ซม.หรือ ๓๐ x ๖๐ ซม. และความหนา ๗ - ๒๕ ซม. ตามกำหนดมีคุณสมบัติสำคัญดังนี้

ความหนาแน่นประมาณ ๖๐๐ กก. / ลบ.ม.

กำลังรับแรงอัดอย่างน้อย ๔๐ - ๕๐ กก. / ตร.ซม.

มีอัตราการทนไฟและความเป็นฉนวนตามมาตรฐาน BS ๔๗๖ ไม่ต่ำกว่า ๔ ชั่วโมงที่ความหนา ๗.๕ ซม.

มีอัตราการดูดกลืนน้ำไม่เกินร้อยละ ๕๐ กก. / ลบ.ม.

มีค่าการนำความร้อนไม่เกิน ๐.๐๘๙ วัตต์ / เมตร - เคลวิน

๔.๓.๑.๒ ปูนก่อสำเร็จรูปคือปูนก่อที่ใช้เฉพาะกับบล็อกคอนกรีตมวลเบาโดยมีส่วนผสมจากซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ทรายและสารอุ้มน้ำ (Methyl Cellulose) ปูนก่อสำเร็จรูป ๑ ถุงน้ำหนัก ๔๐ กก. ก่อได้พื้นที่ประมาณ ๑๐ ตร.ม. ด้วยความหนาประมาณ ๓ มม. ปูนก่อสำเร็จรูปจะรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ กก./ตร.ซม. ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM C ๙๕๒-๙๑

๔.๓.๑.๓ ปูนฉาบสำเร็จรูปเป็นปูนฉาบที่ผลิตขึ้นสำหรับงานคอนกรีตมวลเบาโดยเฉพาะสามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อผสมน้ำผสมเสร็จโดยไม่ต้องมีส่วนผสมเพิ่มใดอีกมีค่ากำลังรับแรงอัดไม่เกิน ๕๐ กก./ตร.ซม. มีค่าแรงยึดเหนี่ยวไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ กก./ตร.ซม. ตามมาตรฐาน ASTM C๑๐๙ และ C๙๕๒ เนื้อละเอียด เหนียว ลื่น ฉาบง่าย ไม่ย้อยตัวสามารถฉาบได้บางที่ความหนา ๐.๕ - ๑.๐ ซม. หลังจากรดน้ำที่ผนังได้โดยไม่แตกร้าว

๔.๓.๑.๔ กระจกใส (Clear Float Glass) ได้มาตรฐาน มอก. ๘๘๐-๒๕๔๗ กระจกโฟลตใส กระจกต้องมีคุณภาพดี ผิวเรียบสม่ำเสมอทั้งแผ่น ปราศจากริ้วรอยขีดข่วนหรือฝ้าขาว กระจกทุกแผ่นต้องมีการแต่งลบมุมให้เรียบร้อยสวยงาม มีขนาด ความหนาและคุณสมบัติตามที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบ

๔.๓.๑.๕ กระจกนิรภัย (Tempered and Laminated Safety Glass) ได้มาตรฐาน มอก. ๑๒๒๒-๒๕๓๙ กระจกนิรภัยหลายชั้น และ มอก. ๙๖๕-๒๕๓๗ กระจกนิรภัยเทมเปอร์ ต้องใช้ชนิดและสี ขนาด ความหนา และคุณสมบัติตามที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบ

๔.๓.๑.๖ กระจกเงา (Mirror) ได้มาตรฐาน มอก. ๑๗๓๒-๒๕๔๑ กระจกเงา ให้ใช้กระจก Float Glass เนื้อกระจกใสผ่านกรรมวิธีเคลือบให้เป็นกระจกเงาด้วยระบบ Coppered Free Silvering รายละเอียด ขนาดและความหนาเป็นไปตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ

๔.๓.๑.๗ อะลูมิเนียมที่ใช้ในโครงการนี้ทั้งหมดจะต้องรีดมาจากอะลูมิเนียมอัลลอย ชนิด ๖๐๖๓-T๕ หรือ ๖๐๖๓-๕๐S ซึ่งมีคุณภาพเหมาะสมกับงานสถาปัตยกรรมโดยมีค่า Ultimate Tensile Strength ไม่ต่ำกว่า ๒๒,๐๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ผิวของอะลูมิเนียมในส่วนที่มองเห็นภายนอกจะต้องเป็นชนิด NA-๑ (Natural Anodized) หรือตามระบุในแบบ ความหนาของ Anodized Film Thickness = ๑๓-๑๗ Micron ส่วนผิวของอะลูมิเนียมในส่วนที่มองไม่เห็นให้เป็น Mill Finish และจะต้องมีหนังสือรับรองความหนาของ Anodized Film และระบบการชุบเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ผลิต โดยขนาดและความหนาอะลูมิเนียมจะต้องเหมาะสมกับลักษณะของตำแหน่งที่จะใช้ โดยมีความหนาไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้

ช่องแสง หรือกรอบติดตาย ความหนาไม่ต่ำกว่า ๒ มม.

ประตู - หน้าต่างชนิดบานเลื่อน ความหนาไม่ต่ำกว่า ๑.๕ มม.

บานประตูสวิง ความหนาไม่ต่ำกว่า ๒.๓ มม. ใช้กรอบบานขนาดตามระบุในแบบ

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

อะลูมิเนียมตัวประกอบต่างๆ ความหนาไม่ต่ำกว่า ๑.๐ มม.

หน้าต่างชนิดผลึกกระจกทั้ง ความหนาไม่ต่ำกว่า ๒.๐ มม.

๔.๓.๑.๘ ผนังบานเลื่อนกันห้องเก็บเสียง

- ระบบโครงผนัง Steel/Aluminum กรู MDF BOARD ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร
- ภายในกรูฉนวน Fiberglass Wool ๒๔ dd./ตารางเมตร ความหนารวม ๑๐ เซนติเมตร
- สามารถถอดฝาเพื่อซ่อมแซมกลไกล๊อคภายในได้สะดวกรวดเร็ว
- ระบบรางอะลูมิเนียมความแข็ง T-๖ หน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร
- ระบบข้อต่อรางอะลูมิเนียมหักมุม ๙๐° พร้อมตลับลูกปืนพิเศษป้องกันชุดลูกรอกตกร่อง
- ระบบชุดลูกรอก Heavy Duty สามารถเลื่อนแนวแกน ๙๐°
- ระบบล๊อคบานด้วยลิ้น บน - ล่าง ด้วยสลักภายใน รองรับแรงอัดได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ KP

๔.๓.๑.๙ กระจ่างชนิดแผ่นที่ใช้ในการปรับปรุงพื้นที่ จะต้องเป็นวัสดุใหม่อยู่ในหีบห่อเรียบร้อยจากบริษัทผู้ผลิต โดยมีชื่อผู้ผลิต ขนาด รุ่น สี อย่างชัดเจน โดยให้เลือกใช้กระจ่างชนิดที่ไม่มีส่วนผสมของใยหิน (Non-Asbestos) มี Wear Layer ไม่ต่ำกว่า ๐.๕ มม. ความทนทานการสึกหรอ ตามมาตรฐาน Group T เคลือบด้วย UV Coated , กาวติดกระจ่างจะต้องทนต่อความชื้นได้หลังจากการติดตั้งกระจ่างไปแล้วเป็นกาวประเภท Water Base ที่ไม่มีส่วนผสมของสารทำลายประเภททินเนอร์ มีค่า pH.๖.๕-๗.๕ เมื่อแห้งแล้วใสไม่มีส่วนผสมของแข็งตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตกระจ่าง , ให้ใช้กระจ่างขนาด ๑๘" x ๑๘" หนา ๒.๕ มม. หรือตามที่ระบุในแบบ , สี และสลายของกระจ่าง ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาเสนอขออนุมัติ

๔.๓.๑.๑๐ กระจ่างพื้นห้องน้ำ ประเภทแกรนิตโต้ มอก. ๒๕๐๘-๒๕๕๕ มีค่ากันความชื้นไม่ต่ำกว่า R๑๐ พร้อมกับยาแนวกระจ่าง ด้วยวัสดุยาแนวกระจ่างโดยเฉพาะ (เสนอเฉดสีและลายให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง)

๔.๓.๑.๑๑ กระจ่างผนังน้ำ ประเภทแกรนิตโต้ ได้ มอก. ๒๕๐๘-๒๕๕๕ พร้อมกับยาแนวกระจ่าง ด้วยวัสดุยาแนวกระจ่างโดยเฉพาะ (เสนอเฉดสีและลายให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง)

๔.๓.๑.๑๒ ฝ้าฉาบเรียบ เป็นแผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดหนา ๑๒ มม. มีคุณสมบัติการป้องกันการส่งผ่านความร้อน โดยบุแผ่นสะท้อนรังสีความร้อนด้านหลัง สามารถสะท้อนรังสีความร้อนได้ถึง ๙๓.๗% ได้มาตรฐานและการทดสอบ มอก. ๒๑๙-๒๕๕๒ / ASTM C ๑๓๙๖ / BS ๑๒๓๐ / JIS R ๓๑๐๖ (การทดสอบการสะท้อนรังสีความร้อน)

๔.๓.๑.๑๓ ฝ้าห้องน้ำ มีคุณสมบัติการทนความชื้น โดยในเนื้อยิปซัมมีการผสมสารป้องกันการดูดซึมความชื้น ทำให้การดูดซึมน้ำไม่เกิน ๕% ประกบด้วยกระดาษเหนียวอัดแน่นชนิดพิเศษสีเขียว ได้มาตรฐานและการทดสอบ มอก. ๒๑๙-๒๕๕๒ / BS ๑๒๓๐ / ทดสอบการดูดซึมน้ำไม่เกิน ๕%

๔.๓.๑.๑๔ ฝ้าวัสดุอะคูสติค สำหรับฝ้าดูดซับเสียง เป็นเนื้อฉนวนใยแก้วใส่สาร HydroProtec ลดการอุ้มน้ำ แบบแผ่น ปิดผิวด้านหน้าด้วยแผ่นโวนิลสีขาวลายคอรัล ปิดผิวด้านหลังด้วยแผ่นอะลูมิเนียมพอยล์เสริมแรง ๓ ทิศทาง ชนิดขอบเรียบ มีค่าการดูดซับเสียง (Noise Reduction Coefficient :NRC) ไม่น้อยกว่า ๐.๗๔ ความหนาแน่น ๔๘ กก./ ลบ.ม. ความหนา ไม่น้อยกว่า ๑๒ มม. กำหนดค่าการนำความร้อน (k-Value) ไม่เกิน ๐.๐๓๕ W/m.K ผลิตตามมาตรฐาน มอก.๔๘๖/๒๕๒๗

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

๔.๓.๑.๑๕ โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ ผลิตจาก เหล็กชุบสังกะสี (Hot Dip Galvanized Steel) หรือ เหล็กชุบสังกะสีอัลลอยด์ ตามมาตรฐาน มอก. ๕๐ - ๒๕๖๑ หรือ JIS G๓๓๐๒ โดยโครงคร่าวรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิวตัน / เมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ มม. , สามารถกันสนิม เทียบเท่าเหล็กชุบสังกะสี ๑๒๐ ก./ตร.ม. ติดตั้งกับแผ่นยิปซัม ความหนา ๙ มม. ที่ระยะติดตั้งโครงหลัก ๑.๐๐ เมตร โครงรอง ๐.๔๐ เมตร และชุดแขวนที่ระยะ ๑.๒๐ เมตร สำหรับโครงคร่าววริม และอุปกรณ์ติดตั้งประกอบ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๓.๑.๑๖ โครงคร่าวฝ้าเพดานทีบาร์ ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสี (Hot-dip Galvanized Steel) ตามมาตรฐาน JIS G๓๓๐๒ , ความหนาเหล็ก ๐.๓๕ มม. พับขึ้นรูปสองชั้นเป็นรูปตัวที , เคลือบสีหน้าโครง ด้วย Epoxy, ผ่านการทดสอบการรับน้ำหนักตามมาตรฐาน ASTM C๖๓๕

๔.๓.๑.๑๗ สีทาผนังปูน เป็นสีน้ำอะคริลิก ๑๐๐ เปอร์เซนต์ คุณภาพสูง ฟิล์มสียึดเกาะ ดีเยี่ยม เป็นสีที่ต้องผ่านมาตรฐาน ASTM E๔๒๔, มอก. ๒๓๒๑-๒๕๔๙, มอก. ๒๕๑๔-๒๕๕๓ อย่างใดอย่างหนึ่ง มีความทนทานยาวนานไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี ช่วยลดอุณหภูมิให้ผนังได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ องศาเซลเซียส สามารถสะท้อนความร้อนได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ มีความคงทนต่อแสง การขีดล้าง เชื้อรา ปราศจากสารปรอท ตะกั่ว และโลหะหนักทุกชนิด ใช้ทาภายนอกและภายใน

๔.๓.๑.๑๘ สีรองพื้นผนังปูน เป็นสีอะคริลิกชนิดพิเศษ สามารถทนต่อความเป็นด่างจาก พื้นผิวปูนฉาบ หรือคอนกรีต ช่วยป้องกันสีทับหน้า ไม่ให้สีเป็นรอยได้เป็นอย่างดี ปราศจากสารปรอทและตะกั่ว และสามารถต้านทาน เชื้อราในฟิล์มสีได้ดี ช่วยให้สีทับหน้าไม่เกิดรอยต่าง หรือเสื่อมสภาพก่อนเวลาอันสมควร เป็นสีน้ำทาอาคารจากเนื้ออะคริลิกแท้ ๑๐๐% , ลักษณะฟิล์มสี ชนิดด้าน , เนื้อสีโดยปริมาตร ๓๔-๓๖% โดยความหนาฟิล์มสีเมื่อเปียก ๑๐๐ - ๑๑๐ ไมครอน และความหนาฟิล์มสีเมื่อแห้ง ๓๕ - ๔๐ ไมครอน ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม ๑๑๒๓ - ๒๕๕๕ (สีรองพื้นสำหรับงานปูน)

๔.๓.๑.๑๙ สีย้อมไม้ มีความทนทานปกป้องพื้นไม้ภายนอกจากแสงแดด ช่วยปกป้อง เนื้อไม้จากรังสีอัลตราไวโอเล็ต และสภาพอากาศที่แปรปรวน ในทุกสภาวะอากาศ ความชื้น แรงกระแทกจากการเหยียบย่ำ และการขีดถู , ป้องกันเนื้อไม้จากเชื้อรา , เช็ดล้างทำความสะอาดได้ง่าย , ปราศจากส่วนผสมของสารปรอท และตะกั่ว , ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย EN ๗๑

๔.๓.๑.๒๐ สีน้ำมัน ปราศจากสารตะกั่วและสารปรอท ปลอดภัยต่อสุขภาพ ได้ มอก. ๒๖๒๕ - ๒๕๕๗ ใช้ทาภายนอกและภายใน

๔.๓.๑.๒๑ สีทาฝ้าเพดาน เป็นสีน้ำอะคริลิก สำหรับทาฝ้าเพดานฝ้าโดยเฉพาะ กลิ่นไม่รุนแรง ปลอดภัยจากสารระเหยเป็นพิษ VOCs (Nearly zero VOCs) ได้ผ่านมาตรฐานข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์สี TGL-๔-R๔-๑๔

๔.๓.๑.๒๒ วัสดุทากันซึม (PU Waterproof) มีความยืดหยุ่นสูง ปกปิดรอยแตกร้าว และโครงสร้างที่มีการเคลื่อนตัวได้ดีเยี่ยมและสามารถทาสี ทับได้ ใช้ได้ดีกับพื้นที่เปียกชื้น ไม่หลุดร่อนแม้มี น้ำท่วมขังเป็นเวลานาน มีค่าการยึดตัวสูงสุด (ASTM D๔๑๒) และค่าความทนทานต่อสารเคมี (ASTM D๑๓๐๘)

๔.๓.๑.๒๓ ซิลิโคน/พียูโฟม ที่นำมาใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก., ASTM, JIS อย่างใดอย่างหนึ่ง และจะต้องมีความยืดหยุ่นไม่น้อยกว่า ๔๐๐% (Weather seal Silicon Movement +๕๐%) ทนทาน ต่อสภาพอากาศ และสิ่งแวดล้อม เช่น รังสีอัลตราไวโอเล็ต แรงสั่นสะเทือน ความชื้น โอโซน การเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิมีผลทางอากาศ และสารละลายต่างๆ ได้เป็นอย่างดี มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี

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

๔.๓.๑.๒๔ โพลียูรีเทน (Polyurethane) เป็นวัสดุที่ใช้สำหรับยานวรอยต่อแบบ ส่วนประกอบเดียวที่ผลิตจากสารประเภทโพลียูรีเทนชนิดพิเศษ มีคุณสมบัติในการยืดหยุ่นตัวสูง เหมาะสำหรับ บิตรอยแตกร้าวของผนัง และเชื่อมรอยต่อต่างๆ สามารถยึดเกาะกับวัสดุที่ใช้ในงานปรับปรุงได้อย่างดีเยี่ยม ทนทาน ต่อสภาวะอากาศรังสียูวี (UV) ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน สามารถทาสีทับได้และกันน้ำได้มาตรฐานอ้างอิง : ASTM C๙๒๐-๘๗ Type S Grade NS

๔.๓.๑.๒๕ ไม้อัด ที่ใช้ให้มีคุณภาพมาตรฐาน มอก. ๑๗๘ - ๒๕๔๙ หรือแผ่นไม้อัด เต็มมิลเกรด AA การกรุผิวหน้างานเฟอร์นิเจอร์ด้วยไม้อัด การเข้าไม้ให้ใช้กาวทาที่โครง และส่วนที่จะยึดติด ก่อนตอกด้วยตะปูตัดหัวและส่งผลให้ลึกลงไปในเนื้อไม้ การตอกตะปูต้องทำด้วยความประณีต ไม่มีรอยหัวค้อนปรากฏ ที่ผิว ระยะตอกตะปูต้องห่างไม่เกิน ๒๐๐ มม. และต้องอัดแนวต่อไว้จนกว่ากาวจะแห้งสนิท

๔.๓.๑.๒๖ แผ่นพลาสติกลามิเนต (หรือแผ่นลามิเนต) ก่อนดำเนินการให้ตรวจสอบ ส่วนที่จะกรุ และตัดแต่งแผ่นพลาสติกลามิเนตให้ได้ขนาด แล้วทำความสะอาดส่วนที่จะกรุ ปิดเศษฝุ่นผงตามซอก มุมออกให้หมดก่อนที่จะทา กาวยางที่ผิวส่วนที่ประกบติดกัน และอัดติดแน่น อย่าให้มีฟองอากาศ หรือเป็นคลื่น และอัดด้วยแม่แรง สิ่งกีดขวางอื่นๆ จนกาวแห้งสนิท และแต่งขอบลบมุมเล็กน้อย ในกรณีที่มีการเข้ามาให้ส่วนที่อยู่ด้านบนทับส่วนที่อยู่ด้านล่าง และอัดขอบให้แน่นจนกาวแห้งสนิท แล้วจึงแต่งมุม สำหรับรอยต่อของแผ่น พลาสติกลามิเนตที่มีความยาวเกิน ๒,๔๐๐ มม. ถ้าในแบบไม่มีการระบุตำแหน่งของรอยต่อ ให้ขออนุมัติรอยต่อ จากผู้ออกแบบ ถ้าในแบบระบุให้แผ่นพลาสติกลามิเนต มีความยาวเกิน ๒,๔๐๐ มม. ผู้รับจ้างจะต้องประสาน การสั่งผลิตล่วงหน้าอย่างน้อย ๒ เดือน ก่อนดำเนินการ

๔.๓.๑.๒๗ พรมแผ่น (CARPET TITLE) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- การผลิต : พรมทอเครื่อง
- ลักษณะของเส้นพรม : แบบขนห่อ LOOP PILE
- เส้นใย : ไนล่อน ๑๐๐% ANTRON ของ DUPONT ชนิด ๖,๖ ยาวต่อเนื่องตลอด
- ฝ้ายี่ต่อนิ้ว : ๑/๑๐
- น้ำหนักขนพรม : ๒๓ ออนซ์ ต่อตารางหลา
- ความสูงเส้นใย : ๒.๕๔ - ๓.๕๔ มม.
- ฝ้ายี่ต่อนิ้ว : ๑๐
- ฐานพรมชั้นที่ ๑ : เส้นใยสังเคราะห์
- ฐานพรมชั้นที่ ๒ : เทอร์โมพลาสติก โพลีเมอร์
- ขนาดแผ่นพรม : ๖๐ x ๖๐ ซม. หรือ ๕๐ x ๕๐ ซม.
- การลามไฟ : ตามมาตรฐาน ASTM E ๖๔๘ Class ๑ (Glue Down)
- ความหนาแน่นของควีน : ตามมาตรฐาน ASTM E ๖๖๒ Less Than ๔๕๐
- ไฟฟ้าสถิตย์ : ตามมาตรฐาน AATCC-๑๓๔ Under ๓.๕ KV

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

๔.๓.๑.๒๘ สุขภัณฑ์

- โถส้วม ผลิตจากเซรามิกคุณภาพดี แข็งแรงทนทาน มีอายุการใช้งานยาวนาน มีระบบชำระล้าง Dual Flush แบบ Siphon Jet และใช้น้ำเพียง ๓/๔.๕ ลิตร ต่อการกด ๑ ครั้ง
- อ่างล้างหน้า วัสดุผลิตจากเซรามิก แข็งแรงทนทาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน ผิวเซรามิกเคลือบสาร Hygiene ช่วยลดโอกาสในการเกิดคราบน้ำ และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
- โถปัสสาวะชายแขวนผนัง ขนาดกลาง เหมาะสมทุกการใช้งาน ประหยัดน้ำ โถปัสสาวะชาย Ultra clean Plus ลดคราบ ทำความสะอาดง่าย ท่อน้ำทิ้งถูกออกแบบให้เป็นหนึ่งเดียวกับโถ ท่อน้ำเข้าด้านบน

๔.๓.๑.๒๙ ม่านสำหรับงานม่านม้วนและม่านปรับแสงแนวตั้ง สามารถมองผ่านตัวผ้าม่านได้ (เห็นทัศนียภาพได้) หนา ๐.๙๔ ± ๕% มิลลิเมตร

๔.๓.๑.๓๐ แผ่นโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) ป้องกันรังสียูวีได้ ๑๐๐% สามารถให้แสงสว่างส่องผ่านได้ในปริมาณความเข้มของแสงสีที่เลือกใช้ ทนทุกสภาพอากาศ ไม่เปราะแตกง่าย

๔.๓.๒ วัสดุงานระบบประปา , สุขาภิบาล และระบบดับเพลิง

๔.๓.๒.๑ ท่อน้ำดี เป็นท่อ PP-R PN๑๐ ผลิตภายใต้มาตรฐาน : DIN ๘๐๗๗/๗๘ & ISO ๑๕๘๗๔ , มาตรฐานความสะอาด : BS ๖๙๒๐ Part II , รูปลักษณะภายนอก สีเขียว

๔.๓.๒.๒ ท่อน้ำเสีย เป็นท่อ PVC ๘.๕ ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. ๑๗-๒๕๓๒ รูปลักษณะภายนอก สีฟ้า

๔.๓.๒.๓ ท่อน้ำดับเพลิง วัสดุสำหรับท่อน้ำดับเพลิงให้ใช้ท่อเหล็กดำชนิดตะเข็บ (BLACK STEEL PIPE SEAM) SCHEDULE ๔๐ ตามมาตรฐาน ASTM A๑๒๐ หรือ ASTM A-๕๓ (GRADE A)

๔.๓.๒.๔ เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมี A-B-C เป็นเครื่องมือดับเพลิงชนิดผงเคมีสำหรับดับเพลิงได้ ๓ ประเภท A-B-C (MULTIPURPOSE DRY CHEMICAL PORTABLE FIRE EXTINGUISHER) ขนาด ๑๐ ปอนด์ ตัวถังทำจากเหล็กกล้า พ่นสีและมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด DOT (DEPARTMENT OF TRANSPORTATION) สามารถทนความดันทดสอบ (HYDROSTATIC TEST PRESSURE) ได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความดันสำหรับใช้ขับผงเคมี ให้ใช้ความดันจากแก๊ส จะเป็นประมาณ ๑๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อุปกรณ์ชุดสายฉีดน้ำ หัวฉีด วาล์ว จะต้องสามารถทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า ๑.๕ เท่าของแรงดันแก๊สปกติ , ผงเคมีที่ใช้ เป็นสารประเภทโมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต ผสมสารพิเศษเพื่อป้องกันการจับตัวเป็นก้อนได้ง่าย มีจุดประสงค์เพื่อใช้บรรจุในเครื่องดับเพลิงเคมีโดยเฉพาะ และมีประสิทธิภาพในการดับเพลิงสูง โดยได้รับมาตรฐาน มอก. ๓๓๒ - ๒๕๓๗

๔.๓.๒.๕ เครื่องดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นเครื่องมือดับเพลิงขนาด ๑๕ ปอนด์ ใช้สำหรับดับเพลิงในห้องเครื่องไฟฟ้าและบริเวณต่าง ๆ ที่กำหนด คาร์บอนไดออกไซด์ที่บรรจุจะต้องมีปริมาณความชื้นอยู่ในแก๊สน้อยมากเมื่อฉีดดับเพลิง เนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้าจะต้องไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ และมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของ DOT (DEPARTMENT OF TRANSPORTATION) มาแล้วสามารถทนต่อแรงดันทดสอบได้ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อุปกรณ์ประกอบได้แก่ สาย หัวฉีด วาล์ว ฯลฯ มีความสามารถในการดับเพลิงเทียบเท่ากับค่า UL LISTED RATING ๕ BC

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

๔.๓.๒.๖ SPRINKLERS เป็นแบบ GLASS BULB TYPE, ขนาด ๑/๒ ORIFICE ทนความดันขณะใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๑๗๕ PSI และจะต้องได้มาตรฐานของ UL/FM SPRINKLERS ที่ติดตั้งให้ใช้แบบ TEMPERATURE RATING ๑๓๕๐F ที่ติดตั้งใต้ฝ้าเพดานให้ใช้เป็นแบบ PENDENT SPRINKLER ชนิด RECESSED TYPE ประกอบด้วย CHROME PLATED SPRINKLER, MOUNTING PLATE, และ RECESSED CLOSURE

๔.๓.๒.๗ SIGHT GLASS หรือ SIGHT FLOW CONNECTION จะต้องทนความดันขณะใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๑๗๕ PSI และจะต้องได้มาตรฐาน UL/FM , BODY ทำด้วย CAST IRON และ VIEW WINDOW ทำด้วย CLEAR ACRYLIC

๔.๓.๒.๘ FLOW SWITCH จะต้องเป็นแบบที่ใช้กับระบบ WET PIPE SPRINKLER SYSTEM ทนความดันขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ PSI และจะต้องได้มาตรฐาน UL/FM สัญญาณจาก FLOW SWITCH ให้ต่อไปแสดงผลที่ ANNUNCIATOR ที่ห้องควบคุม

๔.๓.๒.๙ SUPERVISORY SWITCH สามารถใช้ร่วมกับระบบ FIRE ALARM และทำการตรวจสอบสายที่มาต่อกับ SUPERVISORY SWITCH ได้มี CONTACT RATING ไม่ต่ำกว่า ๒ A, ๓๐ V.D.D

๔.๓.๒.๑๐ GATE VALVE สำหรับขนาด ๑/๒ นิ้ว ถึง ๒ นิ้ว ทำด้วย BRONZE ชนิด OUTSIDE SCREW AND YOKE (O.S.& Y) ยึดข้อต่อโดยใช้เกลียว (THREADED CONNECTION) สำหรับขนาด ๒ ๑/๒ นิ้ว และใหญ่กว่าทำด้วย CAST IRON หรือ STEEL ชนิดมีหน้าแปลน (FLANGE ENDS), และเป็นแบบ OUTSIDE SCREW AND YOKE (O.S. & Y)

๔.๓.๒.๑๑ สีทาท่อดับเพลิง เป็นสีน้ำมัน ผลิตจากอัลซีตเรซินพิเศษคุณภาพสูง ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. ๒๖๒๕-๒๕๕๗

๔.๓.๓ วัสดุงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

๔.๓.๓.๑ โคมไฟ ต้องเป็นไปตามแสดงไว้ในแบบ, ขั้วหลอดต้องเป็นไปตามมาตรฐาน VDE, JIS, NEMA หรือ TIS, ตัวโคม (Housing) ต้องพับขึ้นรูปจากแผ่นโลหะ โดยผ่านกรรมวิธีชุบป้องกันสนิมอย่างดี , มีขนาดกว้างยาว ๖๐ x ๑๒๐ ซม. ขึ้นไปให้ใช้แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มม. โดยไม่นับรวมสีพ่น นอกนั้นให้ใช้แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มม. , โคมไฟฟ้าชนิดฝังได้มาตรฐาน มอก. ๙๐๓-๒๕๓๒ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าดวงโคมไฟฟ้าติดประจำชนิดติดลอยได้มาตรฐาน มอก. ๙๐๒-๒๕๓๒ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า , แผ่นสะท้อนแสงของโคมให้ทำจากแผ่นอะลูมิเนียมเคลือบด้วยประจุไอออนของเงิน โดยวิธีประจุไฟฟ้าภายใต้สุญญากาศ ให้ไอออนเงินยึดติดกับแผ่นอะลูมิเนียมเป็นเนื้อเดียวกันมีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงรวม V รวม (total reflectance) ไม่น้อยกว่า ๙๕% ตามมาตรฐาน ASTM หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ระยะเวลารับประกันอายุการใช้งานแผ่นสะท้อนแสงไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี แผ่นสะท้อนแสงควรพับขึ้นรูปให้ได้ลักษณะการสะท้อนแสงที่ดีให้ดวงโคมมีค่าสัมประสิทธิ์การใช้ประโยชน์จากโคมสูงผู้ผลิตจะต้องออกเอกสารรับรองคุณภาพของดวงโคมสำหรับหลอดฟลูออโรเรสเซนต์เพื่อขออนุมัติก่อนติดตั้ง

๔.๓.๓.๒ หลอดไฟ สำหรับหลอด LED โดยทั่วไปให้ใช้หลอด T-๘, Day Light เป็นหลอดที่ให้ปริมาณแสงสูงโดยมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูเมนต่อวัตต์ จะต้องให้ปริมาณแสงได้ไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐ ลูเมน สำหรับหลอด LED ขนาด ๑๘ วัตต์ มุมกระจายแสง (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ องศา Power Factor มากกว่า ๐.๙ ค่า THDi น้อยกว่า ๑๕% ค่า CRI มากกว่า ๘๐ ขั้วหลอด G๑๓ ชุดจ่ายไฟให้หลอด

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

ติดตั้งภายใน อุณหภูมิใช้งาน -๒๐-๔๕ องศาเซลเซียส อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ ชม. ความยาวหลอด ประมาณ ๑๒๐ ซม.

๔.๓.๓.๓ โคม DOWNLIGHT LED RECESSED PANEL LIGHT ๙ WATTS

๔.๓.๓.๔ ตู้โหลดเซ็นเตอร์ แผงสวิตช์วงจรรย่อย (Load Center) ต้องออกแบบขึ้นตามมาตรฐานดังต่อไปนี้ NEMA หรือ IEC ๖๐๔๓๙-๑ หรือ IEC ๔๓๙-๑ และต้องได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ มี Circuit Breaker ที่ติดตั้งต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ NEMA หรือ ANSI หรือ VDE หรือ UL หรือ IEC และมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอก (Surge Protection Device : SPD) สำหรับป้องกันทางด้านระบบไฟฟ้ากำลังต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ IEC หรือ DIN หรือ VDE หรือ EN หรือ UL

๔.๓.๓.๕ สายไฟฟ้าแรงต่ำ มีตัวนำเป็นทองแดงหุ้มด้วยฉนวน Polyvinyl (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ ๔๕๐/๗๕๐ โวลท์ สายไฟฟ้าแรงต่ำโดยทั่วไปจะต้องทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๗๐°C ตาม มอก. ๑๑-๒๕๕๓ , สายไฟฟ้าที่ใช้ร้อยในท่อโลหะ หรือ Wireway โดยทั่วไปกำหนดให้เป็นสายไฟฟ้าตัวนำแกนเดี่ยว (Single-core) และตัวนำหลายแกน (Multi-core) ตาม มอก. ๑๑-๒๕๕๓

๔.๓.๓.๖ ท่อร้อยสายไฟ ชนิดบาง (Electrical Metallic Tubing : EMT) มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว ติดตั้งใช้งานในกรณีติดตั้งลอยหรือซ่อนในฝ้าเพดาน หรือฝังในผนังก่ออิฐการติดตั้งใช้งานให้เป็นไปตามกำหนดใน NEC Article ๓๔๘

๔.๓.๓.๗ ท่อร้อยสายไฟ ชนิดหนาปานกลาง (Intermediate Metal Conduit : IMC) มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้วติดตั้งใช้งานได้เช่นเดียวกับท่อโลหะบางและติดตั้งฝังในคอนกรีตเช่นพื้นและผนัง ห้ามใช้ฝังดินโดยตรง และใช้ในสถานที่อันตรายตามกำหนดใน NEC Article ๓๔๕

๔.๓.๓.๘ ท่ออ่อน (Flexible Metal Conduit) เป็นท่อโลหะอ่อนที่ใช้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์หรือเครื่องไฟฟ้าที่มีหรืออาจมีการสั่นสะเทือนได้ หรืออุปกรณ์ที่อาจเคลื่อนย้ายได้บ้าง เช่น มอเตอร์ โคมไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้นท่ออ่อนที่ใช้ในสถานที่ชื้นแฉะและนอกอาคาร ต้องใช้ท่ออ่อนชนิดกันน้ำ การติดตั้งใช้งานโดยทั่วไปให้เป็นไปตามข้อกำหนดใน NEC Article ๓๕๐

๔.๓.๓.๙ อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ ได้แก่ Coupling, Connector, Lock Nut, Bushing และ Service Entrance Cap ต่างๆ ต้องเหมาะสมกับสภาพและสถานที่ใช้งาน Connector สำหรับท่อ EMT ซึ่งปกติไม่จำเป็นต้องมี Bushing ทั้งนี้ที่ปลายท่อ Connector นั้นต้องไม่มีความคม ซึ่งอาจทำให้ฉนวนสายไฟฟ้าชำรุด

๔.๓.๓.๑๐ กล่องต่อสาย (Junction Box) มาตรฐานโดยทั่วไปต้องเป็นเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วยการชุบ Galvanize และกล่องต่อสายชนิดกันน้ำต้องผลิตจากเหล็กหล่อหรืออลูมิเนียมหล่อที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๔ มม. และกล่องต่อสายที่มีปริมาตรใหญ่กว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์นิ้ว ต้องพับขึ้นจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ มม. ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล่องต่อการใช้งานผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วยการชุบ Galvanized

๔.๓.๓.๑๑ รางร้อยสายชนิดทึบ (Wireways) รางร้อยสายมีขนาดตามที่กำหนดในแบบหรือตามขนาดที่คำนวณได้จากมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ทำด้วยเหล็กแผ่น หนาไม่น้อยกว่าที่กำหนดในมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ผ่านกรรมวิธี ป้องกันสนิมและพ่นทับด้วยสีเทาอ่อนทั้งภายนอกและภายใน ฝาปิดรางร้อยสาย ปิดโดยวิธีกลล็อกหรือยึดด้วยสกรู

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

๔.๓.๓.๑๒ สวิตช์ไฟฟ้า โดยทั่วไปให้เป็น Heavy Duty, Tumble Quiet type แบบติดฝั้กับผนังบนกล่องเหล็กชุบ Galvanized ขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนสวิตช์, ขนาด Ampere Rating ของสวิตช์ต้องไม่น้อยกว่า ๑๖ แอมแปร์ ๒๕๐ โวลต์ โดยใช้ Bakelite หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่าเป็นฉนวนไฟฟ้าที่ทำให้ไม่สามารถสัมผัสกับส่วนโลหะที่นำไฟฟ้าได้โดยง่าย, Coverplate ต้องเป็น Anodized Aluminum, Stainless Steel, Metal Box สำหรับติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าต้องผ่านการชุบป้องกันสนิมโดย Hot Dip Galvanized

๔.๓.๓.๑๓ เต้ารับทั่วไปต้องเป็นแบบมีขั้วสายดินในตัวตามมาตรฐาน NEMA, เต้ารับไฟฟ้าทั้งหมด ต้องเป็นแบบติดตั้งฝั้ในผนัง พร้อมกล่องโลหะที่เหมาะสม เต้ารับไฟฟ้าต้องมีฉนวนไฟฟ้าเป็น Bakelite หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่าโดยสามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ โวลต์ เต้ารับไฟฟ้าทั่วไปให้มีขนาด Ampere Rating ไม่น้อยกว่า ๑๖ แอมแปร์, Coverplate ต้องเป็น Anodized Aluminum, Stainless Steel, Metal Box สำหรับติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าต้องผ่านการชุบป้องกันสนิมโดย Hot Dip Galvanized

๔.๓.๓.๑๔ วัสดุป้องกันไฟและควันลามต้องเป็นไปตาม NEC Article ๓๐๐ - ๒๑ และ ASTM ทุกๆ งาน

๔.๓.๓.๑๕ อุปกรณ์สำหรับระบบข่ายสายสัญญาณประกอบด้วย สายสัญญาณโทรศัพท์ UTP Cable, เต้ารับ, UTP Patch Panel, UTP Patch Cord ส่วนตู้ Rack ต้องผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก / ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๐

๔.๓.๓.๑๖ แผงต่อสายสัญญาณโทรศัพท์(Terminal) แผงต่อสายสัญญาณข้อมูล ต้องใช้แผงชนิด Modular Patch Panel CAT ๕ เพื่อสะดวกในการทดสอบสายสัญญาณ และการสลับสายสัญญาณในการใช้งาน ติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ๑๙" พร้อมทั้งจัดเตรียมพื้นที่ว่างในการวาง Terminal และการขยายคู่สายในอนาคตตามที่ระบุในแบบ, สำหรับตู้ Rack ให้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน ๒ ชุด และวางไฟฟ้า ๒๒๐ V พร้อมสวิตช์ตัดตอนพร้อมเต้ารับจำนวน ๔ ชุด สำหรับอุปกรณ์ Terminal

๔.๓.๓.๑๗ สายสัญญาณ คุณลักษณะเฉพาะของสายสัญญาณ UTP Cat ๕, สายสัญญาณ UTP สายทองแดงตีเกลียว ๔ คู่ ชนิด UTP Category ๕ ขนาด ๒๓ AWG ชนิดที่มีตัวนำเป็นทองแดง (Copper Conductor), เป็นสายสัญญาณที่ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ Ethernet LAN Switch ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดของอุปกรณ์ที่นำเสนอ, รหัสสีของสายตีเกลียวจะต้องมีแถบสีของสายตีเกลียวของแต่ละคู่เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบและเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์, สามารถรองรับการใช้งานแบบ ๑๐BaseT, ๑๐๐BaseTx, IEEE ๘๐๒.๓ ๑๐๐๐ BaseT Gigabit Ethernet, เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Ethernet LAN Switch จะต้องสามารถรับส่งข้อมูลได้สูงสุดอย่างน้อย ๑ Gbps, มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของ TIA/EIA๕๖๘B.๒๑ และ ISO ๑๑๘๐๑ Class E specifications เทียบเท่า หรือดีกว่า, สามารถรองรับ Bandwidth สูงสุดอย่างน้อย ๖๐๐ MHz, มีคุณสมบัติการติดไฟยาก (CMR) เทียบเท่าหรือดีกว่า, สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง ๒๐ ถึง +๖๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า, ในการติดตั้งสายจะต้องทำการ Test Report แบบ EndToEnd และแสดงรายงานในเอกสารส่งมอบ

๔.๓.๓.๑๘ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายในอาคาร (Indoor) แบบฉนวนเป็น PVC, เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด MultiMode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA๕๖๘B, ฉนวนหุ้มเปลือกนอก (Jacket) เป็นแบบ PVC ที่ผ่านมาตรฐาน OFNR Rated, เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน [๒, ๔, ๖, ๑๒] Core, มี Buffer coating เป็นชนิด Tight Buffer และมี Aramid Yarn เพื่อเพิ่มความแข็งแรง, มีค่า Tensile load ขณะติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐N, มีค่า Tensile load ขณะใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๓๐๐N, มีค่ารัศมีความโค้งของสาย

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

ขณะติดตั้ง เท่ากับ ๑๕ เท่า (๑๕xD) ของเส้นผ่านศูนย์กลางของสายใยแก้วนำแสง, มีคาร์คมีมีความโค้งของสายขณะใช้งาน เท่ากับ ๑๐ เท่า (๑๐xD) ของเส้นผ่านศูนย์กลางของสายใยแก้วนำแสง
มีค่า Physical และ Optical Characteristics ดังต่อไปนี้

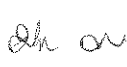

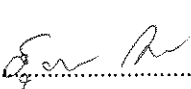
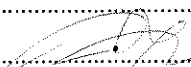
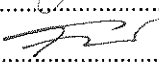
Fibre Type	Multi Mode
Core Diameter	๕๐µm
Cladding Diameter	๑๒๕µm
Maximum Attenuation	๓.๕ dB/km @๘๕๐ nm ๑.๕ dB/km @๑๓๐๐ nm
Minimum Bandwidth	๕๐๐ MHz/km @๘๕๐ nm ๑๐๐๐/km @๑๓๐๐ nm

๔.๓.๓.๑๙ เตา์รับสายทองแดงทีเกลียว (RJ๔๕ Outlet), เป็นผลิตภัณฑ์ใช้ร่วมกับสาย UTP CAT ๕ ใช้สำหรับเป็นเตา์รับเสียบสาย UTP Patch Cords, รหัสสี่สำหรับกดสายเชื่อมต่อที่สังเกตได้ง่าย เมื่อกดสายแล้วจะยึดติดแน่นไม่หลุดออกโดยง่าย, รองรับ Bandwidth ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ MHz, มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของ ISO/IEC ๑๑๘๐๑ และ TIA/EIA๕๖๘A๕ เทียบเท่าหรือดีกว่า, คุณลักษณะเฉพาะของหน้ากากสำหรับเตา์รับสาย (Face Plate), เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับสาย UTP ที่ใช้งาน, มีจำนวนช่องสำหรับใช้งาน จำนวน ๑ หรือ ๒ ช่อง หรือดีกว่า, มีช่องสำหรับใส่ Label ของสาย, มีกล่องพลาสติกอย่างดี สำหรับยึดติดผนังก่อนติดตั้ง Face Plate

๔.๓.๓.๒๐ อุปกรณ์สำหรับระบบข่ายสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยสายสัญญาณ UTP Cable, เตา์รับ, UTP Patch Panel, UTP Patch Cord ส่วนตู้ Rack ๑๙" ต้องผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก / ISO๙๐๐๑ : ๒๐๐๐

๔.๓.๓.๒๑ แผงต่อสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ แผงต่อสายสัญญาณข้อมูลต้องใช้แผงชนิด Modular Patch Panel CAT ๖ เพื่อสะดวกในการทดสอบสายสัญญาณ และการสลับสายสัญญาณในการใช้งาน ติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ๑๙" พร้อมทั้งจัดเตรียมพื้นที่ว่างในการวาง Hub Switch และการขยายคู่สาย ในขนาดตามที่ระบุในแบบ , สำหรับตู้ Rack ๑๙" ให้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน ๒ ชุด และรางไฟฟ้า ๒๒๐ V พร้อมสวิตซ์ตัดตอน พร้อมเตา์รับ จำนวน ๔ ชุด สำหรับอุปกรณ์ HUB

๔.๓.๓.๒๒ สายสัญญาณ คุณลักษณะเฉพาะของสายสัญญาณ UTP Cat ๖, สายสัญญาณ UTP สายทองแดงทีเกลียว ๔ คู่ ชนิด UTP Category ๖ ขนาด ๒๓ AWG ชนิดที่มีตัวนำเป็นทองแดง (Copper Conductor), เป็นสายสัญญาณที่ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ Ethernet LAN Switch ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดของอุปกรณ์ที่นำเสนอ, รหัสสี่ของสายทีเกลียวจะต้องมีแถบสีของสายทีเกลียวของแต่ละคู่เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ และเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์, สามารถรองรับการใช้งานแบบ ๑๐BaseT, ๑๐๐BaseTx, IEEE ๘๐๒.๓ ๑๐๐๐ BaseT Gigabit Ethernet, เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Ethernet LAN Switch จะต้องสามารถ

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

รับส่งข้อมูลได้สูงสุดอย่างน้อย ๑ Gbps, มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของ TIA/EIA๕๖๘B.๒๑ และ ISO ๑๑๘๐๑ Class E specifications เทียบเท่า หรือดีกว่า, สามารถรองรับ Bandwidth สูงสุดอย่างน้อย ๖๐๐ MHz, มีคุณสมบัติการติดไฟยาก (CMR) เทียบเท่าหรือดีกว่า, สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง ๒๐ ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า, ในการติดตั้งสายจะต้องทำการ Test Report แบบ EndToEnd และแสดงรายงานในเอกสารส่งมอบ

๔.๓.๓.๒๓ หน้ากากสำหรับตัวรับสาย (Face Plate) เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับสาย UTP ที่ใช้งาน มีจำนวนช่องสำหรับใช้งาน จำนวน ๑ หรือ ๒ ช่อง หรือดีกว่า มีช่องสำหรับใส่ Label ของสาย มีกล่องพลาสติกอย่างดี สำหรับยึดติดผนังก่อนติดตั้ง Face Plate

๔.๓.๔ วัสดุงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

๔.๓.๔.๑ เครื่องปรับอากาศแบบปรับปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ (Variable Refrigerant Flow, VRF) ประกอบด้วย คอนเดนซิงยูนิตแบบ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air cooled condensing Unit) ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบต่อคอนเดนซิงยูนิต โดยทั้งชุดประกอบมาเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานภายในประเทศไทย หรือญี่ปุ่นภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น และจะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน โดยจะต้องสามารถทำความเย็นรวม (Matching Capacity) ได้ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ (Drawings), สภาวะอากาศเข้าคอยล์เย็น (Air Temperature Entering Cooling coil) ๖๖ FWB, ๘๐ FDB, ,สภาวะอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อน (Ambient Entering Air Temperature) ๙๕ FDB. เครื่องปรับอากาศแบบVRF เครื่องปรับอากาศเป็นแบบขยายตัวรับความร้อนโดยตรง ระบบร่วมแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ (Direct Expansion Air-Cooled Spilt System) คอนเดนซิงยูนิต ๑ ชุดสามารถต่อกับเครื่องเป่าลมเย็นได้หลายชุด ใช้สารทำความเย็น R-๔๑๐ A คอยล์ร้อนต้องมีความสามารถในการควบคุมและปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของสารทำความเย็น (VRT-Variable Refrigerant Temperature) และสามารถเลือกปรับรูปแบบการทำงานให้เป็นแบบเน้นการประหยัดพลังงานหรือแบบเร่งความเร็วในการทำความเย็นได้ มีรายละเอียดข้อกำหนดของตัวเครื่องปรับอากาศ ดังต่อไปนี้

๔.๓.๔.๒ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) เครื่องระบายความร้อนจะเป็นหลายโมดูลประกอบกันเป็น ๑ ชุดก็ได้ โดยทุกโมดูลจะทำงานร่วมกันเป็นระบบและหากมีโมดูลใดเสียโมดูลที่เหลือก็ยังสามารถทำงานได้ แต่ละโมดูลประกอบด้วย Casing ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบอบสี ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส หรือพลาสติกอัดแข็งที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียง, Compressor เป็นแบบกันหอย, มอเตอร์หุ้มปิด (HERMETIC SCROLL TYPE) ระบายความร้อนด้วยน้ำยาและที่มอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกันในกรณีที่เกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์, Condenser Coil เป็นท่อทองแดงที่ถูกรัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เคลือบสาร PE ป้องกันการกัดกร่อน ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นมาจากโรงงานผลิตพัฒนา เป็นแบบใบพัดแฉก (PROPELLER) ได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้วจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ, มอเตอร์พัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันการเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ มีระบบรองลิ้นแบบดัดลูปป็น หรือแบบปลอก ที่มีการหล่อลิ้นระยะยาว ประกอบด้วยระบบ oil recovery system เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในการเดินท่อน้ำยาไกล ,

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

ระบบควบคุม ประกอบด้วย High Pressure Switch, Fan Driver Overload Protector, Inverter Overload Protector, Fusible Plugs, Fuse

๔.๓.๔.๓ เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) เป็นแบบชนิดฝังในฝ้า (Cassette Type) ต้องเป็นรุ่นใหม่ ผลิตและประกอบสำเร็จจากโรงงาน และผลิตตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีอุปกรณ์ควบคุมน้ำยาเป็นแบบ Microprocessor ซึ่งเชื่อมโยงสัญญาณกับชุดควบคุมของคอนเดนซิงยูนิท มีชุด Liquid Electronic Expansion Valve เป็นตัวควบคุมปริมาณน้ำยาโดยทำงานร่วมกับ Thermostat และชุดควบคุมพัดลมต้องปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า ๓ อัตรา สามารถส่งลมเย็นและให้ความดันลม (External Static Pressure) ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ อุปกรณ์ประกอบของเครื่องเป่าลมเย็นมี Capillary Tube or Expansion Valve, Drain and Drain Pan , Air Filter , Drain Pump

๔.๓.๔.๔ Drain Pump เครื่องปรับอากาศแบบ Cassette type จะต้อง มี Drain pump พร้อมท่อน้ำทิ้ง เพื่อยกระดับน้ำให้ สามารถระบายน้ำไปยังจุดน้ำทิ้งได้ตามต้องการ การทำงานของ Drain Pump ต้องมีระบบควบคุมการทำงานที่ออกแบบมาสำหรับระบบน้ำเย็นและ สั่งงานได้จากชุดควบคุมของเครื่องปรับอากาศโดยเฉพาะ ซึ่งจะต้องทำงานสัมพันธ์กับการทำงานของ วาล์วควบคุมน้ำเย็น และ Level switch ที่วัดระดับน้ำในถาดเดรน ไม่ให้ใช้การ Modify ชุดควบคุมอื่น เพื่อควบคุมการทำงานของ Drain Pump , Drain Pump จะต้อง มี Check valve ติดตั้งที่ด้าน Discharge เพื่อรักษาระดับน้ำใน Drain Column และป้องกัน น้ำล้นถาดกรณีปั๊มหยุดทำงาน

๔.๓.๔.๕ Ceiling Diffuser เป็นแบบจ่ายลมได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๔ ทิศทางตามที่ระบุในแบบ ทำด้วย Extruded Aluminum, Removable Cores ติดตั้งแนบฝ้าเพดานแบบมี Flush Mount หรือถ้าขอบหน้ากากเป็นแบบยกขอบสูงให้ติดตั้งเป็น Surface Mount มี Opposed Blade Volume Damper ทุกหัวจ่าย และมีก้านปรับปริมาณลมสามารถปรับแต่งได้ โดยไม่ต้องถอดหน้ากากออก

๔.๓.๔.๖ Exhaust Air Grille และ Supply Air Grille ทำด้วย Extruded Aluminum มีใบยึดติดแน่นกับหน้ากากในแนวนอนทำมุมประมาณ ๔๕ องศา มีสีขาว หรือสีอื่นที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง ส่วน Return Air Grille เป็นชนิด Hinge Type มีแผ่น Filter และ With Insect Screen ด้วย

๔.๓.๔.๗ ระบบท่อน้ำยา (Refrigerant Piping System) ท่อสารทำความเย็นใช้ท่อทองแดงอย่างแข็ง (Hard Drawn Type "L") ท่อสารทำความเย็นเหลว (Liquid line) และท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ให้หุ้มรอบด้วย Closed Cell, Elastomeric Thermal Insulation ชนิดไม่ลามไฟ ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓/๔" ขนาดของท่อสารทำความเย็นติดตั้งตาม คำแนะนำของผู้ผลิต หรือ ตามที่กำหนดไว้ในแบบ

๔.๓.๔.๘ ระบบท่อน้ำทิ้ง (Drain Piping System) ท่อน้ำทิ้งให้ใช้ท่อ PVC. แข็ง Class ๑๓.๕ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๑๗-๒๕๓๒ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิต ท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomer หนาไม่ต่ำกว่า ๑/๒ นิ้ว

๔.๓.๔.๙ ท่อลมประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กเรียบอบสังกะสีอบไม่น้อยกว่า ๒๐๐ - ๒๗๕ กรัมต่อตารางเมตร รอยตัดรอยพับที่ทำให้สังกะสีที่อบไว้แตกหลุด จะต้องทากันด้วย Zinc - Chromate ภายนอก ความหนาของแผ่นเหล็กอบสังกะสี ให้เป็นดังนี้

ขนาดท่อลมกว้าง ๑๒" ลงมา	ใช้แผ่นเหล็กเบอร์	๒๖	USSG
ขนาดท่อลมกว้าง ๑๓" - ๓๐"	ใช้แผ่นเหล็กเบอร์	๒๔	USSG
ขนาดท่อลมกว้าง ๓๑" - ๕๔"	ใช้แผ่นเหล็กเบอร์	๒๒	USSG

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

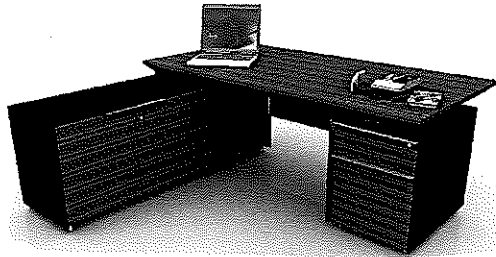
ขนาดท่อลมกว้าง ๕๕" - ๘๔"

ใช้แผ่นเหล็กเบอร์ ๒๐ USSG

๔.๓.๔.๑๐ ฉนวนหุ้มท่อส่งลมเย็น และท่อลมกลับจะต้องหุ้มด้วยฉนวนใยแก้ว ฉนวนต้องเป็นชนิดมี Aluminum Foil ปะหลัง ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๑.๕ ปอนด์ ต่อลูกบาศก์ฟุตความ หนาไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว ก่อนที่จะหุ้มฉนวนท่อลมจะต้องทาพื้นผิวนอกท่อลมทั้งหมดด้วย Flintkote No.๓ หรือเทียบเท่า ให้ทั่วเสียก่อน ตรงรอยต่อของฉนวนจะต้องคัตรัดด้วยเทปอลูมิเนียม ชนิดกาวในตัวขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๖๕ มม. (๒½ นิ้ว) คัตรัดด้วยสายรัดอลูมิเนียม หรือพลาสติก ขนาดกว้าง ๑๐ มม.หนา ๑ มม. รัดรอบฉนวนใยแก้วที่หุ้มท่อลมทุกๆ ระยะ ๑.๒ ม. ป้องกันไม่ให้ฉนวนใต้ท่อลมตกแอ่นลง ผู้รับจ้างจะต้องคัตสายรัดในทันทีหลังการหุ้มฉนวน และจะต้องหาวิธี ป้องกันตรงมุมต่อไม่ให้สายรัดบาด Aluminum Foil ของฉนวนจนฉีกขาด ส่วน Aluminum Foil ที่ลอก หรือฉีกขาดจะต้องปิดซ่อมด้วย Aluminum Tape

๔.๓.๕ วัสดุงานครุภัณฑ์

๔.๓.๕.๑ โต๊ะทำงาน LT๑+LT๑s



- ขนาด กว้าง ๒๒๕ X ลึก ๑๙๕ X สูง ๗๔.๕ ซม. (ขนาดที่อปกว้าง ๒๐๐ X ลึก ๑๐๐ ซม.)
- TOP โต๊ะ - ไม้ Particle board หนา ๑๖ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๖ มม. วางทับด้วยกระจกใส ด้านล่างปิดผิวด้วย High Pressure Laminate Balancing ความหนา ๐.๖๕ มม. ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๒ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- โครง TOP - ไม้ MDF เพาะโครงหนา ๕๐ มม. เสริมโครงเหล็กขนาด ๓/๔ x ๑ ๑/๒ นิ้ว ขอบขึ้นรูปตัดเฉียง ๔๕ องศา ๔ ด้าน ทำสี Polyurethane Modify และอบสีด้วยระบบ Infrared
- กล่องรอง TOP - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้าปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร ประกอบขึ้นส่วนเข้ามุม ๔๕ องศา เป็นรูปกล่อง ๔ เหลี่ยม

ลงชื่อ.....*Shu an*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

- บังตา - ไม้ Particle board หนา ๑๖ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๖ มม. ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ตู้ข้าง (Return) ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๒ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร ประกอบขึ้นส่วนเข้ามุม ๔๕ องศา
- พื้นบน, แผ่นข้าง, แผ่นหลัง
- โครงข้าง, พื้นล่าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ชั้นปรับ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- หน้าบาน, หน้าลิ้นชัก - ไม้ Particle board หนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๖ มม. ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- กล่องลิ้นชัก (CPU) - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ลูกล้อรับกล่องลิ้นชัก (CPU) - ลูกล้อ Nylon๖ ขนาด ๒ ๑/๒ นิ้ว
- รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักลูกปืนรับข้าง Full Extension รับน้ำหนัก ๔๕ Kg. ขนาด ๓๕ ซม.
- บานพับ - บานพับพร้อมระบบ Soft Close
- ตู้ข้าง ๒ ลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วย
- พื้นบน, แผ่นข้าง, แผ่นหลัง - ระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๒ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร ประกอบขึ้นส่วนเข้ามุม ๔๕ องศา
- โครงข้าง, พื้นล่าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

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

- หน้าลิ้นชัก - ไม้ Particle board ทหนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๖ มม. ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- กล่องลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักลูกปืนรับได้ซ่อนราง Full Extension ระบบSoft Close รับน้ำหนัก ๔๐ Kg. ขนาด ๔๐ ซม.
- รางลิ้นชักลูกปืนรับได้ซ่อนราง Full Extension ระบบSoft Close รับน้ำหนัก ๔๐ Kg. ขนาด ๔๕ ซม.
- ถาดเครื่องเขียน - ถาดไม้จริงหุ้มหนัง UV สีดำ
- มีอับจับ - อลูมิเนียม ขึ้นรูปโดยกระบวนการ Extrusion สีโนโคซ์
- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ สามารถทำระบบ Master Key ได้
- ช่องร้อยสายไฟ (Flip Up) - กล่องร้อยสายไฟอลูมิเนียมแบบฝาเปิด ระบบ Soft Close สีเงิน
- อุปกรณ์ปลั๊กไฟ - ชุดอุปกรณ์ปลั๊กไฟอลูมิเนียมสีดำ พร้อมอุปกรณ์ปลั๊กไฟแบบมีสายกราวด์ ๒ ช่อง, ช่องต่อสัญญาณโทรศัพท์ ๑ ช่อง, ระบบLan ๑ ช่อง, และUSB Charger ๒A ๑ ช่อง
- รางร้อยสายไฟ (Cable Tray) - เหล็กแผ่น ความหนา ๑ มม. พับขึ้นรูป ทำสีเงิน Powder Coat
- ขาตู้ - เหล็กขึ้นรูปกลึงกลม ขนาด Diameter ๑ นิ้ว ทำสีเงิน Powder Coat
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นเหล็กกลึงกลม ขนาด Diameter ๑ นิ้ว สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.
- ช่องระบายอากาศ - แผ่นช่องระบายอากาศอลูมิเนียม สีโนโคซ์

หมายเหตุ : กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๒ เก้าอี้ทำงาน LCh๑ , LCh๑.๑



ขนาด	กว้าง ๖๗ X ลึก ๖๗ X สูง ๑๑๒ ซม.
โครงเก้าอี้	- ไม้ veneer อัดขึ้นรูปด้วยไฟฟ้าความถี่สูง (High Frequency) หนา ๑๒ มม. ± ๒ มม.
พนักพิง	- ฟองน้ำพนักพิง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๒๕ Kg/m ^๓ , ความแข็ง ๑๔.๕ kg. เสริมความนุ่มด้านหลังด้วย Polyurethane foam
อุปกรณ์	- ADJUSTABLE BACK LUMBAR SUPPORT
ที่นั่ง	- ฟองน้ำที่นั่ง Polyurethane foamอัดขึ้นรูป ความหนาแน่น ๒๒ Kg/m ^๓
แขน	- อลูมิเนียมอัลลอยด์อัดขึ้นรูป + Polyurethane
ระบบโยกเอน	- Synchronize mechanism, Backrest ล็อคตำแหน่งได้ ปรับความหนืดพนักพิงตามน้ำหนักคนนั่ง
แกน	- แกนปรับความสูงด้วยระบบ Gas lift
ขาเก้าอี้	- ขา ๕ แฉก อลูมิเนียมอัลลอยด์อัดขึ้นรูปปิดเงา
ลูกล้อ	- Plastic Polyamide (Nylon ๖)
วัสดุหุ้ม	- หนังแท้ (เลือกสีภายหลัง) LCh๑
วัสดุหุ้ม	- หนังแท้(หน้า)/(หลัง)หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง) LCh๑.๑

หมายเหตุ : กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ ± ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*aman*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

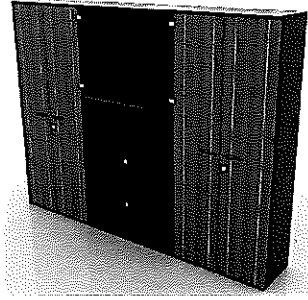
๔.๓.๕.๓ เก้าอี้ทำงาน LCh๒



- ขนาด กว้าง ๖๗ X ลึก ๖๗ X สูง ๙๖ ซม.
- โครงเก้าอี้ - ไม้ veneer อัดขึ้นรูปด้วยไฟฟ้าความถี่สูง (High Frequency) หนา ๑๒ มม. ± ๒ มม.
- พนักพิง - ฟองน้ำพนักพิง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๒๕ Kg/m^๓ , ความแข็ง ๑๔.๕ kg. เสริมความนุ่มด้านหลังด้วย Polyurethane foam
- อุปกรณ์ - ADJUSTABLE BACK LUMBAR SUPPORT
- ที่นั่ง - ฟองน้ำที่นั่ง Polyurethane foam อัดขึ้นรูป ความหนาแน่น ๒๒ Kg/m^๓
- แขน - อลูมิเนียมอัลลอยด์อัดขึ้นรูป + Polyurethane
- ระบบโยกเอน - Synchronize mechanism, Backrest ล็อคตำแหน่งได้ ปรับความหนืดพนักพิงตามน้ำหนักคนนั่ง
- แกน - แกนปรับความสูงด้วยระบบ Gas lift
- ขาเก้าอี้ - ขา ๕ แฉก อลูมิเนียมอัลลอยด์อัดขึ้นรูปปิดเงา
- ลูกล้อ - Plastic Polyamide (Nylon ๖)
- วัสดุหุ้ม - หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง)
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ ± ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ 1

๔.๓.๕.๔ ตู้เอกสารสูง LC๑b

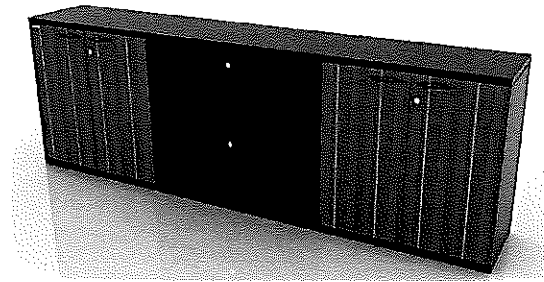


ขนาด	กว้าง ๒๔๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๒๐๑ ซม.
TOPตู้	- ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
แผ่นพื้นตู้	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
ชั้นตาย	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
ชั้นปรับ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
หน้าบานกระจก	- กระจกใสหนา ๕ มม.
หน้าบาน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๘ มม. ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
หน้าลิ้นชัก	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.

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

- กล่องลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
- บานพับ - สามารถปรับระดับความเร็วในการเปิดบานประตูได้
- รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักกลูกปืนรับข้าง แบบ Full Extension รับน้ำหนัก ๓๐ KG. ขนาด ๓๕ ซม.
- มือจับ - อะลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปทำสี Powder Coat สีเงินหรือสีดำ ความยาว ๑๕ ซม.
- กุญแจ - Cyber Lock
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๕ ตู้เอกสารเตี้ย LC๒



- ขนาด กว้าง ๒๔๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
- TOPตู้ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ปิดผิว High Pressure Laminate ความหนา ๐.๘ มม. ๒ หน้า (ป้องกันการแฉ่นตัว) ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
- แผ่นพื้นตู้ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า

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

- ชั้นปรับ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
- หน้าบาน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๘ มม. ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
- หน้าลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
- กล่องลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
- บานพับ - สามารถปรับระดับความเร็วในการเปิดบานประตูได้
- รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักลูกปืนรับข้าง แบบ Full Extension รับน้ำหนัก ๓๐ KG. ขนาด ๓๕ ซม.
- มือจับ - อะลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปทำสี Powder Coat สีเงินหรือสีดำ ความยาว ๑๕ ซม.
- กุญแจ - Cyber Lock
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๖ โซฟา ๓ ที่นั่ง L5๓

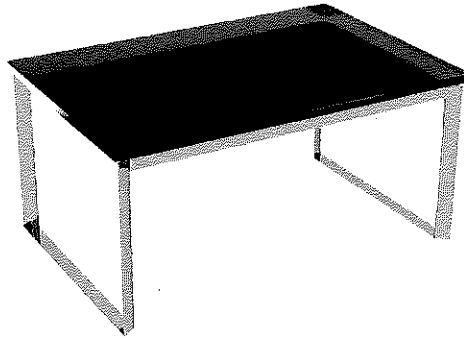


- ขนาด กว้าง ๒๐๒ X ลึก ๗๗ X สูง ๗๗ ซม.
- โครงโซฟา - โครงไม้จริง เสริมด้วยHARDBORD หรือ PB, MDF
- พองน้ำพนักพิง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๓๕ Kg/m^๓, ความแข็ง ๑๓ kg.
- ที่นั่ง - พองน้ำที่นั่ง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๔๐ Kg/m^๓, ความแข็ง ๑๖ kg.
- ขาโซฟา - เหล็กแบน ทำสี Powder coated
- วัสดุหุ้ม - หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง)

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๗ โต๊ะกลาง ท็อปหิน LG สีดำ LT๗



ขนาด กว้าง ๙๐ X ลึก ๖๐ X สูง ๔๓ ซม.

ท็อปโต๊ะ - หิน LG หนา ๑๒ มม.

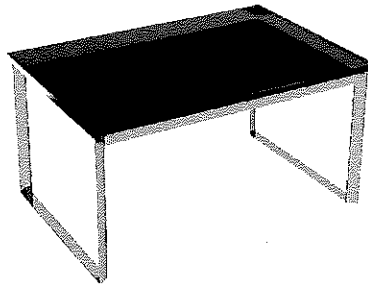
โครงโต๊ะ - ขาตั้ง เหล็กแบน ๒" x หนา ๑/๔"

คานขาด้านล่าง - เหล็กแบน ๑.๑/๒" x หนา ๑/๔"

คานขาด้านบน - เหล็กแบน ๑" x หนา ๑/๔"

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๘ โต๊ะข้าง ท็อปหิน LG สีดำLT๘



ขนาด กว้าง ๔๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๔๓ ซม.

ท็อปโต๊ะ - หิน LG หนา ๑๒ มม.

โครงโต๊ะ - ขาตั้ง เหล็กแบน ๒" x หนา ๑/๔"

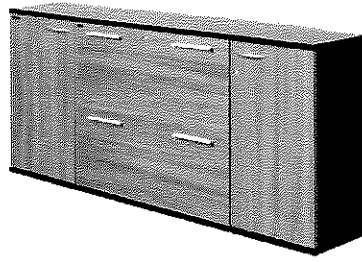
คานขาด้านล่าง - เหล็กแบน ๑.๑/๒" x หนา ๑/๔"

คานขาด้านบน - เหล็กแบน ๑" x หนา ๑/๔"

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๙ ตู้เอกสารเตี้ย (HPL) LC๗



ขนาด	กว้าง ๑๖๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
พื้นบน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
พื้นล่าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
ชั้นปรับ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
หน้าบาน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๘ มม. ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
บานพับ	- บานพับระบบ Soft Close
มือจับ	- เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
กุญแจ	- Cyber Lock แบบพับเก็บ
ขาปรับระดับ	- ขาปรับระดับ แบบเกลียวทูนูนแป้นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

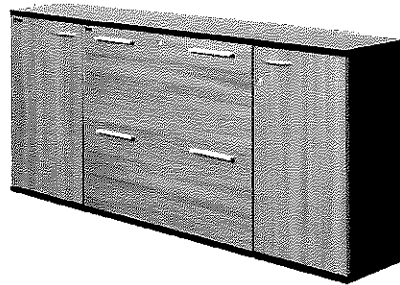
๔.๓.๕.๑๐ เก้าอี้ทำงานเลขาฯ กรม LCh๒.๑



- ขนาด กว้าง ๖๗ X ลึก ๖๗ X สูง ๑๑๒ ซม.
- โครงเก้าอี้ - ไม้ veneer อัดขึ้นรูปด้วยไฟฟ้าความถี่สูง (High Frequency) หนา ๑๒ มม. ± ๒ มม.
- พนักพิง - ฟองน้ำพนักพิง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๒๕ Kg/m^๓, ความแข็ง ๑๔.๕ kg. เสริมความนุ่มด้านหลังด้วย Polyurethane foam
- อุปกรณ์ - ADJUSTABLE BACK LUMBAR SUPPORT
- ที่นั่ง - ฟองน้ำที่นั่ง Polyurethane foam อัดขึ้นรูป ความหนาแน่น ๒๒ Kg/m^๓
- แขน - อลูมิเนียมอัลลอยด์อัดขึ้นรูป + Polyurethane
- ระบบโยกเอน - Synchronize mechanism, Backrest ล็อคตำแหน่งได้ ปรับความหนืดพนักพิงตามน้ำหนักคนนั่ง
- แกน - แกนปรับความสูงด้วยระบบ Gas lift
- ขาเก้าอี้ - ขา ๕ แฉก อลูมิเนียมอัลลอยด์อัดขึ้นรูปปิดเงา
- ลูกล้อ - Plastic Polyamide (Nylon ๖)
- วัสดุหุ้ม - หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง)
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ ± ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๑๑ ตู้เอกสาร LC๓

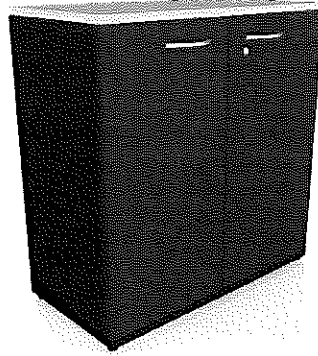


ขนาด	กว้าง ๑๙๕ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
พื้นบน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
พื้นล่าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
ชั้นปรับ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
หน้าบาน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
บานพับ	- บานพับระบบ Soft Close
มือจับ	- เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
กุญแจ	- Cyber Lock แบบพับเก็บ
ขาปรับระดับ	- ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๑๒ ตู้เอกสาร LC๔



ขนาด	กว้าง ๘๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
พื้นบน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
พื้นล่าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
ชั้นปรับ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
หน้าบาน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
บานพับ	- บานพับระบบ Soft Close

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

- มือจับ - เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๑๓ เก้าอี้รับแขก LCh๔



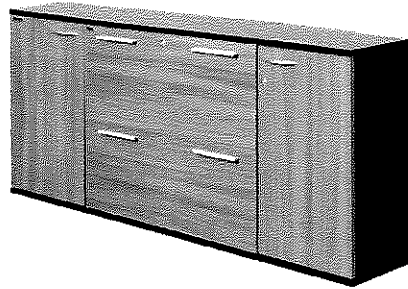
- ขนาด กว้าง ๕๘ X ลึก ๖๒ X สูง ๘๔ ซม.
- โครงเก้าอี้ - โครงเก้าอี้ทำจากไม้วีเนียร์อัดขึ้นรูปด้วยระบบคลื่นความถี่สูงความหนา ๑๒ มม.
- พนักพิง - พนักพิงบุด้วยฟองน้ำ Polyurethane foam ความหนาแน่น ๒๖ กก./ตารางนิ้ว ความแข็ง ๑๓ กก./ตารางนิ้ว
- เบาะนั่ง - เบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำ Polyurethane foam ความหนาแน่น ๔๐ กก./ตารางนิ้ว ความแข็ง ๑๘ กก./ตารางนิ้ว
- เท้าแขน - เท้าแขนอลูมิเนียมอัลลอยและปิดทับด้วย Polyurethane foam
- ขาเก้าอี้ - ขาเก้าอี้ ๕ แฉกทำจากอลูมิเนียมฉีต (Aluminium Alloy) พ่นสีดำ (Powder Coated)
- ลูกล้อ - ลูกล้อทำจากพลาสติก Polypropylene แกนเก้าอี้ปรับระดับระบบไฮดรอลิก
- วัสดุหุ้ม - หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง)

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*su on*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

๔.๓.๕.๑๔ เอกสาร LC๕

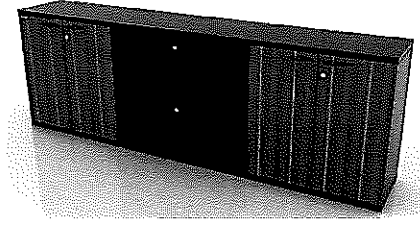


ขนาด	กว้าง ๑๙๕ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
พื้นบน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
พื้นล่าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
ชั้นปรับ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
หน้าบาน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
บานพับ	- บานพับระบบ Soft Close
มือจับ	- เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
กุญแจ	- Cyber Lock แบบพับเก็บ
ขาปรับระดับ	- ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*Oh ee*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

๔.๓.๕.๑๕ เอกสาร LC๑๕



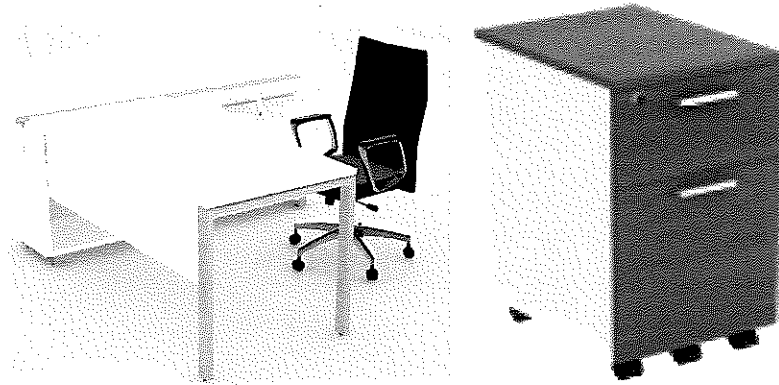
ขนาด	กว้าง ๒๐๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
TOPตู้	- ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ปิดผิว High Pressure Laminate ความหนา ๐.๘ มม. ๒ หน้า (ป้องกันการแตกร้าว) ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
แผ่นพื้นตู้	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ปิดผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
ชั้นปรับ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
หน้าบาน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๘ มม. ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
หน้าลิ้นชัก	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ปิดผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ๒ หน้า ปิดขอบด้วย PVC Edging ความหนา ๒ มม.
กล่องลิ้นชัก	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ปิดผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม.
บานพับ	- สามารถปรับระดับความเร็วในการเปิดบานประตูได้
รางลิ้นชัก	- รางลิ้นชักกลุ่กเป็นรับข้าง แบบ Full Extension รับน้ำหนัก ๓๐ KG. ขนาด ๓๕ ซม.

ลงชื่อ.....*Oh an*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

- มือจับ - อะลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปทำสี Powder Coat สีเงินหรือสีดำ ความยาว ๑๕ ซม.
กุญแจ - Cyber Lock
ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๑๖ โต๊ะทำงานพร้อมตู้ข้าง + ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน LT๒+LT๔s



- ขนาด กว้าง ๒๑๐ X ลึก ๑๗๐ X สูง ๗๔.๕ ซม.
(ขนาดที่อปกว้าง ๑๘๐ x ลึก ๗๐ ซม. ตู้ข้างกว้าง ๑๖๐ x ลึก ๔๐ ซม.)
- TOP โต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า (วางทับด้วยกระจกใส) ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- บังตา - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- คานเหล็กรับ TOP - เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate รับ Top - เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate คาน - อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.

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

ตู้ข้างบานเปิด

พื้นบนตู้

- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

แผ่นข้าง , ก้นกลาง

- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

ชั้นตาย

- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

ก้นกลาง

- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

ฝารางร้อยสายไฟ

- ไม้ Particle board หนา ๑๖ มม. ปิดผิวด้วย High Pressure Laminate ความหนา ๐.๘ มม. สี Aluminium ด้านล่างปิดผิวด้วย High Pressure Laminate Balancing ความหนา ๐.๖๕ มม. ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

แผ่นข้างรางร้อย

- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า

สายไฟหน้าบาน

- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๒ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

ช่องร้อยสายไฟ

- ท่อร้อยสายไฟพลาสติกกลม ขนาด Diameter ๕๕ มม.

มือจับ

- มือจับอลูมิเนียมรีดขึ้นรูปโดยกระบวนการ Extrusion ทำสี Anodize

อุปกรณ์ตัวรับฉาก

- พลาสติก PS ขึ้นรูปโดยกระบวนการ Injection Molding สีเทา

กุญแจ

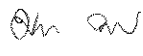


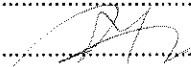

- Cyber Lock แบบพับเก็บ

ขาตู้

- เหล็กแผ่น ความหนา ๑๐ มม. พับขึ้นรูปทำสีระบบ Powder Coat

ขาปรับระดับ

- ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.

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

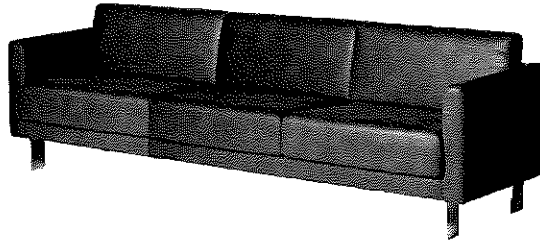
ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน

- ขนาด - กว้าง ๓๓.๕ X ลึก ๔๕ X สูง ๖๑ ซม.
- พื้นบน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- หน้าลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- กล่องลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักโลหะรับได้ แบบตอนเดียว Single Extension รับน้ำหนัก ๓๐ กก. ขนาด ๓๕ ซม.
- รางลิ้นชักลูกปืนรับข้าง แบบชักออกตลอด Full Extension รับน้ำหนัก ๔๐ กก. ขนาด ๔๐ ซม.
- ถาดเครื่องเขียน - พลาสติก PS ขึ้นรูปโดยกระบวนการ Injection Molding
- มือจับ - อลูมิเนียมขึ้นรูปโดยกระบวนการ Extrusion ชุบผิวสีโนโตซ์
- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ
- ลูกล้อ - ทำจากพลาสติก Polypropylene (แบบมีเบรค ๒ ล้อ, ไม่มีเบรค ๒ ล้อ)

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

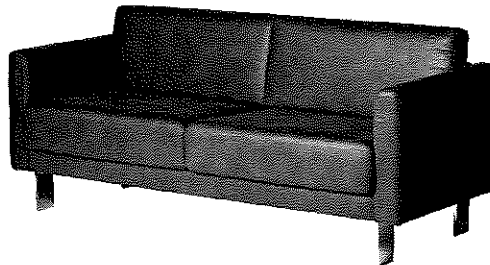
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

๔.๓.๕.๑๗ โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๑



- ขนาด กว้าง ๑๘๐ X ลึก ๗๑ X สูง ๗๗ ซม.
- โครงโซฟา - โครงไม้จริง เสริมด้วยHARDBORD หรือ PB, MDF
- พนักพิง - ฟองน้ำพนักพิง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๓๕ Kg/m^๓ , ความแข็ง ๑๓ kg.
- ที่นั่ง - ฟองน้ำที่นั่ง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๔๐ Kg/m^๓ , ความแข็ง ๑๖ kg.
- ขาโซฟา - เหล็กแบน ทาสี Powder coated
- วัสดุหุ้ม - หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง)
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ ± ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

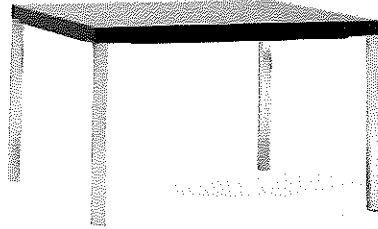
๔.๓.๕.๑๘ โซฟา ๒ ที่นั่ง LS๒



- ขนาด กว้าง ๑๕๐ X ลึก ๗๑ X สูง ๗๗ ซม.
- โครงโซฟา - โครงไม้จริง เสริมด้วย HARDBORD หรือ PB, MDF
- พนักพิง - ฟองน้ำพนักพิง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๓๕ Kg/m^๓ , ความแข็ง ๑๓ kg.
- ที่นั่ง - ฟองน้ำที่นั่ง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๔๐ Kg/m^๓ , ความแข็ง ๑๖ kg.
- ขาโซฟา - เหล็กแบน ทาสี Powder coated
- วัสดุหุ้ม - หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง)
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ ± ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๑๙ โต๊ะกลางทึบไม้ LT๑๑



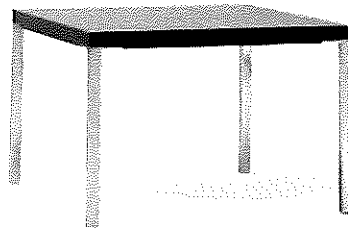
ขนาด กว้าง ๙๐ X ลึก ๖๐ X สูง ๔๓ ซม.

ท็อปโต๊ะ - ไม้ Particle Board ผิวเคลือบ Melamine Resin Film

ขา - เหล็กแป๊บเหลี่ยม ขนาด ๒๕ x ๒๕ x มม. หนา ๑.๖ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๒๐ โต๊ะกลางทึบไม้ LT๘.๒



ขนาด กว้าง ๔๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๔๓ ซม.

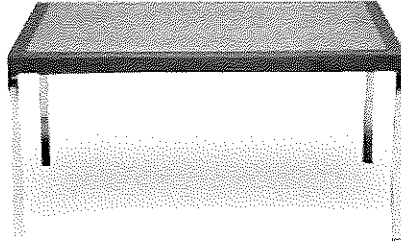
ท็อปโต๊ะ - ไม้ Particle Board ผิวเคลือบ Melamine Resin Film

ขา - เหล็กแป๊บเหลี่ยม ขนาด ๒๕ x ๒๕ x มม. หนา ๑.๖ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๒๑ โต๊ะกลางทึบกระจก LT๗.๑



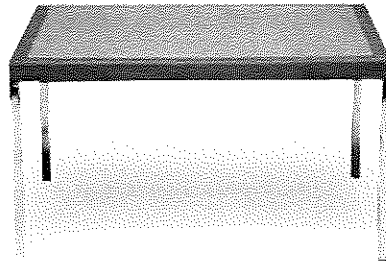
ขนาด กว้าง ๘๐ X ลึก ๖๐ X สูง ๔๓ ซม.

ที่อปโต๊ะ - แผ่นกระจกใส หนา ๓/๘ นิ้ว พ่นทราย ๑ ด้าน

ขา - เหล็กแป๊บเหลี่ยม ขนาด ๒๕ x ๒๕ x มม. หนา ๑.๖ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๒๒ โต๊ะกลางทึบกระจก LT๘.๑



ขนาด กว้าง ๔๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๔๓ ซม.

ที่อปโต๊ะ - แผ่นกระจกใส หนา ๓/๘ นิ้ว พ่นทราย ๑ ด้าน

ขา - เหล็กแป๊บเหลี่ยม ขนาด ๒๕ x ๒๕ x มม. หนา ๑.๖ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*อนุ อนุ*.....ประธานกรรมการ

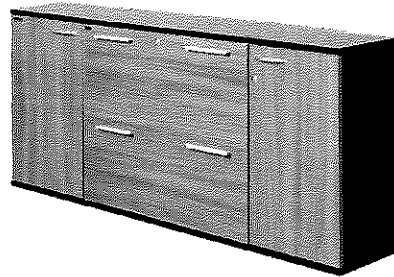
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

๔.๓.๕.๒๓ ตู้เอกสาร LC๒.๑

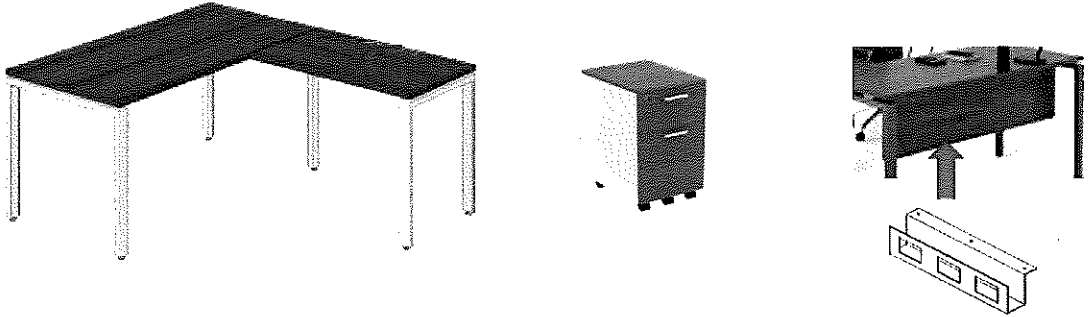


ขนาด	กว้าง ๑๙๕ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
พื้นบน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
พื้นล่าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
ชั้นปรับ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
หน้าบาน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
บานพับ	- บานพับระบบ Soft Close
มือจับ	- เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
กุญแจ	- Cyber Lock แบบพับเก็บ
ขาปรับระดับ	- ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๒๔ โต๊ะทำงานพร้อมโต๊ะข้าง + ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน LT๔ + LT๒s




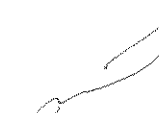
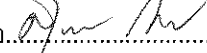
- ขนาด กว้าง ๑๕๐ X ลึก ๑๖๐ X สูง ๗๔.๕ ซม. (ขนาดที่อปกกว้าง ๑๕๐ x ลึก ๗๐ ซม. ตู้ข้างกว้าง ๙๐ x ลึก ๔๐ ซม.)
- TOP โต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า (วางทับด้วยกระจกใส) ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ท่อเหล็กร้อยสาย - เหล็กแผ่นขึ้นรูปวงกลม ขนาด Diameter ๘๐ mm. ช่องร้อยสายไฟ ขนาด Diameter ๔๐ mm. สีเงิน
- คานเหล็กรับ TOP - เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate รับ Top - เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate คาน - อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.
- บังตา - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- Bracket ยึด Top - เหล็กหนา ๕ มม. พับขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
- รางเดินสายไฟ - เหล็กพับขึ้นรูป หนา ๑.๐ มม. ทำสี Powder Coat ระบุสีตาม Order

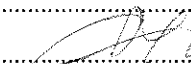
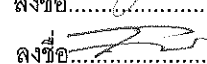
ลงชื่อ.....*Shan*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*out*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*Qu*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*AT*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*Sw*.....กรรมการ

ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน

- ขนาด กว้าง ๓๓.๕ X ลึก ๔๕ X สูง ๖๑ ซม.
- พื้นบน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- หน้าลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- กล่องลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักโลหะรับได้ แบบตอนเดียว Single Extension รับน้ำหนัก ๓๐ กก. ขนาด ๓๕ ซม.
- รางลิ้นชักลูกปืนรับข้าง แบบชักออกตลอด Full Extension รับน้ำหนัก ๔๐ กก. ขนาด ๔๐ ซม.
- ถาดเครื่องเขียน - พลาสติก PS ขึ้นรูปโดยกระบวนการ Injection Molding
- มือจับ - อลูมิเนียมขึ้นรูปโดยกระบวนการ Extrusion ชูผิวสีโนโตซ์
- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ
- ลูกล้อ - ทำจากพลาสติก Polypropylene (แบบมีเบรค ๒ ล้อ, ไม่มีเบรค ๒ ล้อ)

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

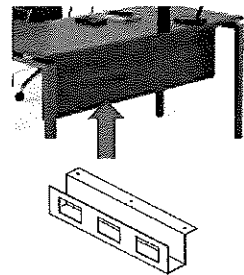
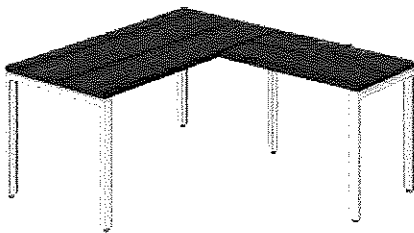
ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

๔.๓.๕.๒๕ เก้าอี้ทำงานพนักพิงกลาง LCh ๔.๑



- ขนาด กว้าง ๖๓ X ลึก ๖๖ X สูง ๙๕ ซม.
- พนักพิง - โครงทำจากไนลอน หุ้มผ้าตาข่าย
- ที่นั่ง - ฟองน้ำโพลียูรีเทนหุ้มผ้า
- แขน - ไนลอน สามารถปรับได้
- ระบบโยกเอน - ระบบโยกแบบซิงโครไนซ์ สามารถลื้อคพนักพิงได้ ๔ ตำแหน่ง ปรับความสูงและปรับความหนืดได้
- ขาเก้าอี้ - ขา ๕ แฉก ทำจากไนลอน
- ลูกล้อ - ไนลอน
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๒๖ โต๊ะทำงานพร้อมโต๊ะข้าง + ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน LT๓ + LT๓s



- ขนาด กว้าง ๑๕๐ X ลึก ๑๖๐ X สูง ๗๔.๕ ซม.
- (ขนาดที่อปกว้าง ๑๕๐ x ลึก ๗๐ ซม. ตู้ข้างกว้าง ๘๐ x ลึก ๔๐ ซม.)

ลงชื่อ.....*อนุ อนุ*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

TOP ใต้ตะ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า (วางทับด้วยกระจกใส) ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
ท่อเหล็กร้อยสาย	- เหล็กแผ่นขึ้นรูปวงกลม ขนาด Diameter ๘๐ mm. ช่องร้อยสายไฟ ขนาด Diameter ๔๐ mm. สีเงิน
คานเหล็กรับ TOP	- เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
Plate รับ Top	- เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
Plate คาน	- อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat
ขาใต้ตะ	- เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
ขาปรับระดับ	- ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.
บังตา	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
Bracket ยึด Top	- เหล็กหนา ๕ มม. พับขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
รางเดินสายไฟ	- เหล็กพับขึ้นรูป หนา ๑.๐ มม. ทำสี Powder Coat ระบุสีตาม Order
ตุลีนชักล้อเลื่อน	
ขนาด	กว้าง ๓๓.๕ X ลึก ๔๕ X สูง ๖๑ ซม.
พื้นบน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า

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

หน้าลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

กล่องลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักโลหะรับได้ แบบตอมเดี่ยว Single Extension รับน้ำหนัก ๓๐ กก. ขนาด ๓๕ ซม.
- รางลิ้นชักถูกปืนรับข้าง แบบชักออกตลอด Full Extension รับน้ำหนัก ๔๐ กก. ขนาด ๔๐ ซม.

ถาดเครื่องเขียน - พลาสติก PS ขึ้นรูปโดยกระบวนการ Injection Molding

มือจับ - อลูมิเนียมขึ้นรูปโดยกระบวนการ Extrusion ชุบผิวสีอโนไดซ์

กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ

ลูกล้อ - ทำจากพลาสติก Polypropylene (แบบมีเบรค ๒ ล้อ, ไม่มีเบรค ๒ ล้อ)

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๒๗ เก้าอี้ทำงานพนักพิงสูง LCh๓



ขนาด กว้าง ๖๙ X ลึก ๖๘ X สูง ๑๑๔ ซม.

พนักพิงศรีษะ - โครงทำจากไนลอน ฟองน้ำโพลียูรีเทนหุ้มผ้า

พนักพิง - โครงทำจากไนลอน หุ้มผ้าตาข่าย

ที่นั่ง - ฟองน้ำโพลียูรีเทนหุ้มผ้า ปรับความลึกที่นั่งได้

แขน - ไนลอน สามารถปรับความสูงได้

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

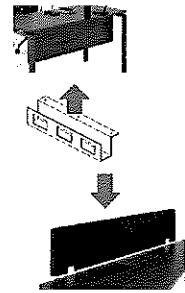
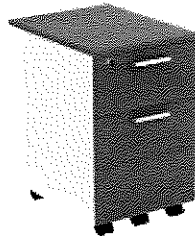
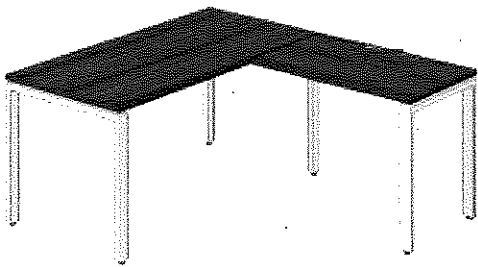
ระบบโยกเอน - ระบบโยกแบบซิงโครไนซ์ สามารถลื้อคพนักพิงได้ ๔ ตำแหน่ง
ปรับความสูงและปรับความหนืดได้

ขาเก้าอี้ - ขา ๕ แฉก ทำจากไนลอน

ลูกล้อ - ไนลอน

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๒๘ โต๊ะทำงานพร้อมโต๊ะข้าง + ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน + ฉากกั้นแบ่งส่วน LT๔+LT๓s



ขนาด - กว้าง ๑๕๐ X ลึก ๑๖๐ X สูง ๗๔.๕ ซม.

(ขนาดที่อปกว้าง ๑๕๐ x ลึก ๗๐ ซม. โต๊ะข้างกว้าง ๘๐ x ลึก ๔๐ ซม.)

TOP โต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า (วางทับด้วยกระจกใส) ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

ท่อเหล็กร้อยสาย - เหล็กแผ่นขึ้นรูปวงกลม ขนาด Diameter ๘๐ mm. ช่องร้อยสายไฟ ขนาด Diameter ๔๐ mm. สีเงิน

คานเหล็กรับ TOP - เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat

Plate รับ Top - เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat

Plate คาน - อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat

ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.
- บังตา - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- Bracket ยึด Top - เหล็กหนา ๕ มม. พับขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
- รางเดินสายไฟ - เหล็กพับขึ้นรูป หนา ๑.๐ มม. ทำสี Powder Coat ระบุสีตาม Order
- ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน
- ขนาด - กว้าง ๓๓.๕ X ลึก ๔๕ X สูง ๖๑ ซม.
- พื้นบน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- หน้าลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- กล่องลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักโลหะรับได้ แบบตอนเดียว Single Extension รับน้ำหนัก ๓๐ กก. ขนาด ๓๕ ซม.
- รางลิ้นชักลูกปืนรับข้าง แบบชักออกตลอด Full Extension รับน้ำหนัก ๔๐ กก. ขนาด ๔๐ ซม.
- ถาดเครื่องเขียน - พลาสติก PS ขึ้นรูปโดยกระบวนการ Injection Molding
- มือจับ - อลูมิเนียมขึ้นรูปโดยกระบวนการ Extrusion ชุบผิวสีอโนไดซ์

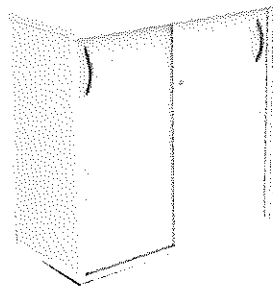
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ
- ลูกล้อ - ทำจากพลาสติก Polypropylene (แบบมีเบรค ๒ ล้อ, ไม่มีเบรค ๒ ล้อ)
- ฉากัน - Felt หนา ๙ mm. ประกอบกัน ๒ ชั้น
- อุปกรณ์ยึด - อลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ทำสี Powder Coat

หมายเหตุ :- กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๒๙ ตู้เอกสารบานเลื่อน LC๑๒ , LC๑๓



- ขนาด กว้าง ๘๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
- พื้นบน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- พื้นล่าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ชั้นปรับ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

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

- หน้าบาน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- บานพับ - บานพับระบบ Soft Close
- มือจับ - เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๓๐ ตู้บานโล่ง LC๙

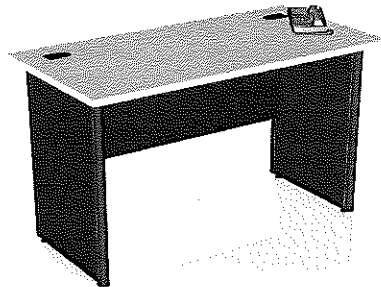


- ขนาด กว้าง ๘๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๑๙๕ ซม.
- พื้นบน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- พื้นล่าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

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

- ชั้นปรับ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- หน้าบาน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

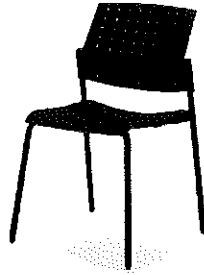
๔.๓.๕.๓๑ โต๊ะ รปภ. LT๖



- ขนาด - กว้าง ๑๐๐ X ลึก ๖๐ X สูง ๗๔.๕ ซม.
- Topโต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๒ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ขาโต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๒ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- บังตา - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ช่องร้อยสายไฟ - พลาสติก PS ขึ้นรูปโดยกระบวนการ Injection Molding
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

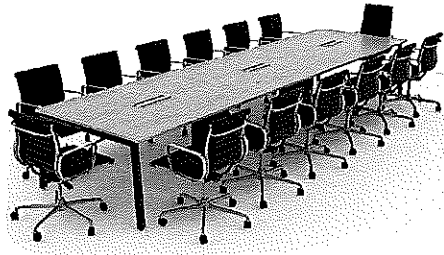
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

๔.๓.๕.๓๒ เก้าอี้ รูปก. LCh๕



- ขนาด กว้าง ๔๙ X ลึก ๕๓ X สูง ๘๐ ซม.
- พนักพิง - Plastic Polypropylene
- ที่นั่ง - Plastic Polypropylene
- ขาเก้าอี้ - ท่อเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๒ มม. หนา ๑.๒ มม.
ดัดขึ้นรูปทำสี Powder Coat
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๓๓ โต๊ะประชุม + ก่องปลั๊กไฟ LT๙



- ขนาด กว้าง ๖๓๐ X ลึก ๒๑๐ X สูง ๗๒ ซม.
- TOP โต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า (วางทับด้วยกระจกใส) ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ช่องร้อยสายไฟ (TURN BOX) - ก่องปลั๊กไฟอลูมิเนียม/ช่องปลั๊กไฟ ๓ ช่อง ขนาด ๔๑๐ มม. แบบฝาเปิด ๒ ทางสีเงิน
- คานเหล็กรับ TOP - เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ X ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate รับ Top - เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat

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

- Plate คาน - อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ขากลางโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ฝาช่องร้อยสายไฟ - เหล็กแผ่นหนา ๑.๒ พับขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
- ขากลาง
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๓๔ เก้าอี้ประชุม LChair



- ขนาด กว้าง ๖๔.๕ X ลึก ๕๘.๕ X สูง ๙๙.๕ ซม.
- พนักพิง - โครงทำจากไนลอน หุ้มผ้าตาข่าย
- ที่นั่ง - โครงทำจากไนลอน ฟองน้ำโพลียูรีเทนหุ้มผ้า
- เท้าแขน - ไนลอนและปรับความสูงได้
- ระบบเก้าอี้ - ระบบโยกแบบชิงโครโนซ์ สามารถลื้อคพนักพิงได้ ๑ ระดับ สามารถปรับความสูงได้
- ขาเก้าอี้ - ขา ๕ แฉก ทำจากไนลอน
- ล้อ - ไนลอน

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๓๕ ตู้เอกสารบานโล่ง/บานเปิด LC๑๒.๑

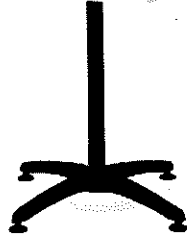


ขนาด	กว้าง ๘๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๑๙๕ ซม.
พื้นบน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
แผ่นหลัง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
พื้นล่าง	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
ชั้นปรับ	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
หน้าบาน	- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
บานพับ	- บานพับระบบ Soft Close
มือจับ	- เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
กุญแจ	- Cyber Lock แบบพับเก็บ
ขาปรับระดับ	- ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ :- กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*สมาน*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมาน*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมาน*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*สมาน*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมาน*.....กรรมการ

๔.๓.๕.๓๖ โต๊ะรับประทานอาหาร (ท๊อปเหลี่ยม) LT๕



ขนาด กว้าง ๑๐๐ X ลึก ๑๐๐ X สูง ๑๙๕ ซม.

ท๊อปโต๊ะ - ไม้ Particle Board หนา ๒๕ มม. ปิดผิว High Pressure Laminate
ปิดขอบ PVC Edging หนา ๒ มม.

แป้นรับท๊อป - เหล็กแบน ขนาด ๒๕ มม. หนา ๔ มม.

เสาโต๊ะ - เหล็กแป๊ปกลม ขนาด ๔๔ มม. หนา ๑.๖ มม.

ขาโต๊ะ - อลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป

เป็นขา - เหล็กแบน ขนาด ๒๕ มม. หนา ๔ มม.
เหล็กแป๊ปกลม ขนาด ๔๔ มม. หนา ๑.๖ มม.

อลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป

เหล็กปั๊มแบนกลม หนา ๑ มม. รองด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๓๗ โต๊ะรับประทานอาหาร (ท๊อปกลม) LT๕.๑



ขนาด กว้าง ๑๐๐ X ลึก ๑๐๐ X สูง ๗๔.๕ ซม.

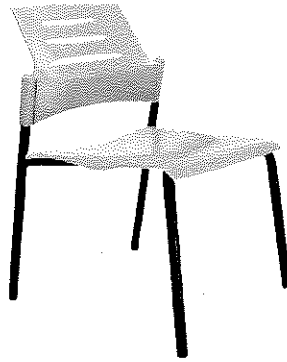
ท๊อปโต๊ะ - ไม้ Particle Board หนา ๒๕ มม. ปิดผิว High Pressure Laminate
ปิดขอบ PVC Edging หนา ๒ มม.

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

- แป้นรับที่ออป - เหล็กแบน ขนาด ๒๕ มม. หน้า ๔ มม.
- เสาโต๊ะ - เหล็กแป๊ปกลม ขนาด ๔๔ มม. หน้า ๑.๖ มม.
- ขาโต๊ะ - อลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป
- เป็นขา - เหล็กแบน ขนาด ๒๕ มม. หน้า ๔ มม.
เหล็กแป๊ปกลม ขนาด ๔๔ มม. หน้า ๑.๖ มม.
อลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป
เหล็กปั๊มแป้นกลม หน้า ๑ มม. รองด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๓๘ เก้าอี้รับประทานอาหาร LCh๕.๑

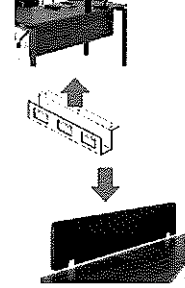
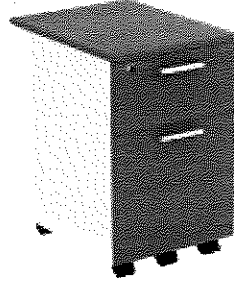
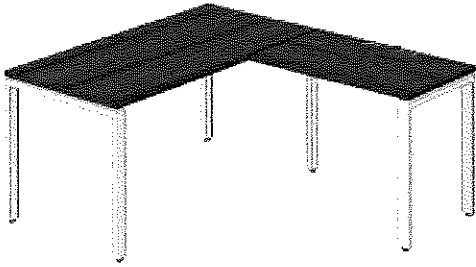


- ขนาด กว้าง ๔๙ X ลึก ๕๓ X สูง ๘๐ ซม.
- พนักพิง - Plastic Polypropylene
- ที่นั่ง - Plastic Polypropylene
- ขาเก้าอี้ - ท่อเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๒ มม. หน้า ๑.๒ มม.
ดัดขึ้นรูปทำสี Powder Coat

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๓๘ โต๊ะทำงานพร้อมโต๊ะข้าง + ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน LT๓+LT๔s



ขนาด

กว้าง ๑๖๐ X ลึก ๑๖๐ X สูง ๗๔.๕ ซม.
(ขนาดที่อปกว้าง ๑๖๐ x ลึก ๗๐ ซม. โต๊ะข้างกว้าง ๑๒๐ x ลึก ๔๐ ซม.)

TOP โต๊ะ

- ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า (วางทับด้วยกระจกใส) ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

ท่อเหล็กร้อยสาย

- เหล็กแผ่นขึ้นรูปวงกลม ขนาด Diameter ๘๐ mm. ช่องร้อยสายไฟ ขนาด Diameter ๔๐ mm. สีเงิน

คานเหล็กรับ TOP

- เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat

Plate รับ Top

- เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat

Plate คาน

- อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat

ขาโต๊ะ

- เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat

ขาปรับระดับ

- ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.

บังตา

- ไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

Bracket ยึด Top

- เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat

รางเดินสายไฟ

- เหล็กพับขึ้นรูป หนา ๑.๐ มม. ทำสี Powder Coat ระบุสีตาม Order

ลงชื่อ.....*an an*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

ตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน

- ขนาด กว้าง ๓๓.๕ X ลึก ๔๕ X สูง ๖๑ ซม.
- พื้นบน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- หน้าลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๘ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- กล่องลิ้นชัก - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- รางลิ้นชัก - รางลิ้นชักโลหะรับใต้ แบบตอนเดียว Single Extension รับน้ำหนัก ๓๐ กก. ขนาด ๓๕ ซม.
- รางลิ้นชักลูกปืนรับข้าง แบบชักออกตลอด Full Extension รับน้ำหนัก ๔๐ กก. ขนาด ๔๐ ซม.
- ถาดเครื่องเขียน - พลาสติก PS ขึ้นรูปโดยกระบวนการ Injection Molding
- มือจับ - อลูมิเนียมขึ้นรูปโดยกระบวนการ Extrusion ขูผิวสือโนไคซ์
- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ
- ลูกล้อ - ทำจากพลาสติก Polypropylene (แบบมีเบรค ๒ ล้อ, ไม่มีเบรค ๒ ล้อ)
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

- พื้นล่าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ชั้นปรับ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- หน้าบาน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- บานพับ - บานพับระบบ Soft Close
- มือจับ - เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๔๔ โต๊ะกลม LT๘.๓



- ขนาด DIA ๑๒๐ X สูง ๗๔.๕ ซม.
- Topโต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๒ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ขาโต๊ะ - เหล็กท่อกกลมขนาด Diameter ๒๑๗ มม. ทำสีระบบ Powder coat สีเทาเข้ม
- ฐานขาโต๊ะ - เหล็กแผ่น หนา ๗ มม. ขึ้นรูปวงกลม ขนาด Diameter. ๔๖๐ มม. ทำสีระบบ Powder coat สีเทาเข้ม

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*sh an*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

๔.๓.๕.๔๕ เก้าอี้เนกประสงค์ LCh๕.๒



ขนาด กว้าง ๓๙ X ลึก ๔๘ X สูง ๘๑ ซม.

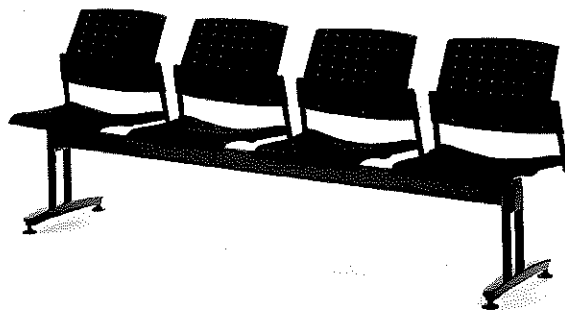
พนักพิง - โพลีพรอพไพลีน

ที่นั่ง - โพลีพรอพไพลีน

ขาเก้าอี้ - เหล็กทอกลม ทำสีพาวเดอร์โค้ด

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๔๖ เก้าอี้แถวพักคอย LCh๔.๒



ขนาด กว้าง ๒๑๘ X ลึก ๕๓ X สูง ๘๒ ซม.

พนักพิง - Plastic Polypropylene

ที่นั่ง - Plastic Polypropylene

โครงที่นั่ง - ท่อเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๒ มม. หนา ๑.๒ มม. ดัดขึ้นรูปทำสี Powder Coat

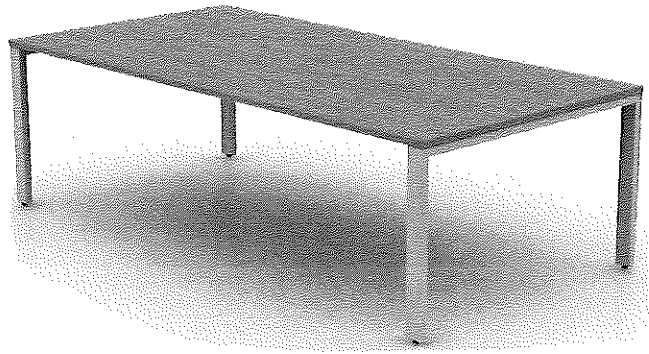
คานรับที่นั่ง - ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมขนาด ๗๕ x ๓๘ มม. หนา ๒.๐ มม. ทำสี Powder Coat

ขาเก้าอี้ - ท่อเหล็กกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๑ มม. หนา ๑.๒ มม. ทำสี Powder Coat
ฐานรองเก้าอี้ อลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป ทำสี Powder Coat

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๔๗ โต๊ะประชุม ไม่มีปลั๊ก LT๕.๓



รหัสสินค้า LT๕.๓
ประเภทสินค้า โต๊ะประชุม ไม่มีปลั๊ก
ขนาด กว้าง ๑๘๐ X ลึก ๙๐ X สูง ๗๒ ซม.

รายละเอียด

Top โต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

คานเหล็กรับ TOP - เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat

Plate รับ Top - เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat

Plate คาน - อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat

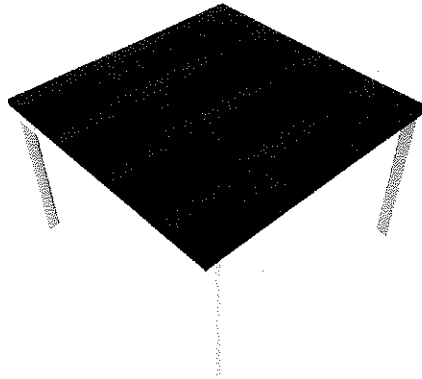
ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat

ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*sh an*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

๔.๓.๕.๔๘ โต๊ะประชุม ไม่มีปลั๊ก LT๕.๒



ขนาด กว้าง ๑๘๐ X ลึก ๑๘๐ X สูง ๗๒ ซม.

Top โต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

คานเหล็กรับ TOP - เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat

Plate รับ Top - เหล็กหนา ๕ มม. บ่มขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat

Plate คาน - อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat

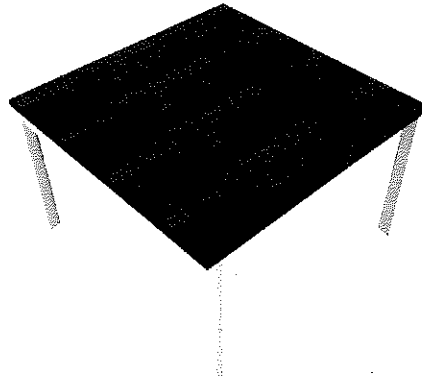
ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat

ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

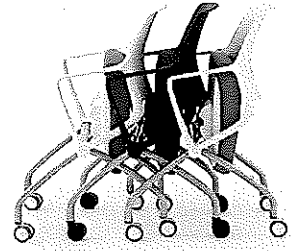
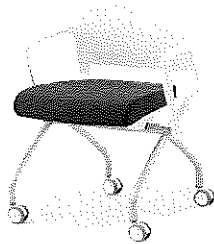
๔.๓.๕.๔๙ โต๊ะประชุม ไม่มีปลีก LT๕.๔



- ขนาด กว้าง ๑๒๐ X ลึก ๑๒๐ X สูง ๗๒ ซม.
- Top โต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- คานเหล็กรับ TOP - เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate รับ Top - เหล็กหนา ๕ มม. ปั้นขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate คาน - อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๕๐ เก้าอี้ห้องประชุม LCh๙.๑



ขนาด กว้าง ๕๙.๕ X ลึก ๕๖ X สูง ๘๑.๕ ซม.

พนักพิง - โพลีพรอพไฟลีน

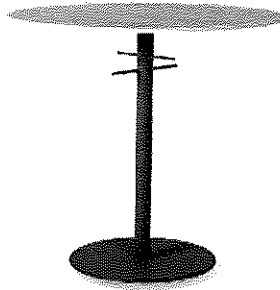
ที่นั่ง - โพลีพรอพไฟลีน สามารถพับและซ้อนข้างได้

ขา - เหล็กท่อกกลม ทำสีพาวเดอร์โค้ดสีเงิน

ล้อ - โพลียูรีเทน

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๕๑ โต๊ะกลม LT๘.๔



ขนาด กว้าง ๘๐ X ลึก ๘๐ X สูง ๗๒ ซม.

Topโต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบ PVC Edging หนา ๒ มม.

เสา - ท่อเหล็กกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕๐ มม. หนา ๑.๖ มม. ทำสี Powder Coat

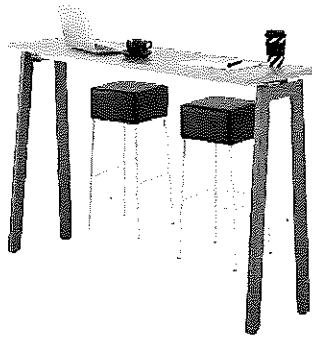
แป้นรับท็อป - เหล็กแบน ขนาด ๕๐ มม. หนา ๔ มม. ทำสี Powder Coat

ฐานล่าง - เหล็กกลิ้งขึ้นรูปกลม ๔๕๐ มม. หนา ๑๐ มม. ทำสี Powder Coat

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*Dr. An*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

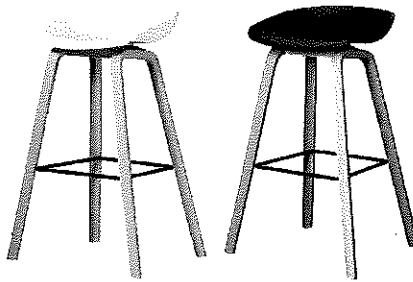
๔.๓.๕.๕๒ โต๊ะบาร์สูง LT๘.๕



- ขนาด กว้าง ๑๘๐ X ลึก ๔๕ X สูง ๑๑๐ ซม.
- Topโต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- คานเหล็ก - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด ๓๖ x ๑๘ x ๖๓ มม. หนา ๑.๖ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับแบบเกลียวหมุนแป้นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๕๓ เก้าอี้บาร์ LCh๕.๓



- ขนาด กว้าง ๔๒ X ลึก ๔๔ X สูง ๘๕ ซม.
- ที่นั่ง - โพลีพรอพไพลีน
- ขา - ขาไม้
- ที่วางเท้า - เหล็กเพลลา ทำสีพาวเดอร์โค้ท

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

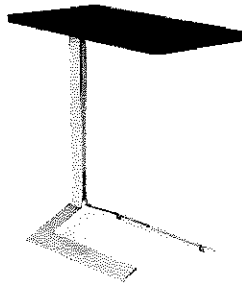
ลงชื่อ.....*Stu on*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

๔.๓.๕.๕๔ โซฟา ๓ ที่นั่ง LS๓.๒



- ขนาด กว้าง ๑๘๐ X ลึก ๖๕ X สูง ๗๐ ซม.
- โครงโซฟา - โครงไม้จริงเสริมด้วย HARDBORD หรือ PB หรือ MDF
- พนักพิง - ฟองน้ำพนักพิง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๓๕ Kg/m^๓, ความแข็ง ๑๓ kg.
- ที่นั่ง - ฟองน้ำที่นั่ง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๓๕ Kg/m^๓, ความแข็ง ๑๓ kg.
- ขาโซฟา - เหล็กแบน ทำสี Powder coated
- วัสดุหุ้ม - หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง)
- หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ ± ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๕๕ โต๊ะข้างที่อปไม้ LT๘.๖

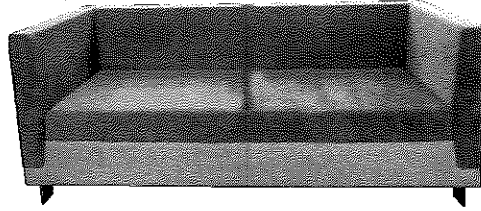


- ขนาด กว้าง ๖๐ X ลึก ๓๐ X สูง ๖๐ ซม.
- ท็อป - ไม้ Particle Board หนา ๑๙ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ระบบ Short Cycle ปิดขอบ PVC Edging หนา ๑ มม.
- ขา - เหล็กแบนตัดเลเซอร์ ขนาด ๑๐๐ มม. x ๔๐๐ มม. หนา ๖ มม.
เชื่อมขึ้นรูป ทำสี Powder Coat

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ ± ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

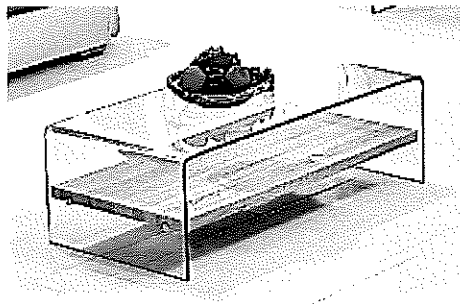
๔.๓.๕.๕๖ โซฟา ๒ ที่นั่ง LS๒.๑



- ขนาด กว้าง ๑๓๐ X ลึก ๖๕ X สูง ๗๐ ซม.
- โครงโซฟา - โครงไม้จริงเสริมด้วย HARDBORD หรือ PB หรือ MDF
- พนักพิง - ฟองน้ำพนักพิง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๓๕ Kg/m^๓, ความแข็ง ๑๓ kg.
- ที่นั่ง - ฟองน้ำที่นั่ง Polyurethane foam ความหนาแน่น ๓๕ Kg/m^๓, ความแข็ง ๑๓ kg.
- ขาโซฟา - เหล็กแบน ทำสี Powder coated
- วัสดุหุ้ม - หนังเทียม (เลือกสีภายหลัง)

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๕๗ โต๊ะกลางทึบปรกระจก LT๗.๒

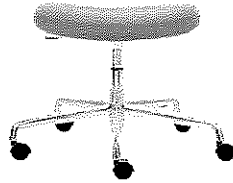


- ขนาด กว้าง ๑๑๐ X ลึก ๕๕ X สูง ๓๕ ซม.
- ท็อป - กระจกเทมเปอร์ใสหนา ๑๒ มิลลิเมตร
- ขา - กระจกเทมเปอร์ใสหนา ๑๒ มิลลิเมตร
- ชั้นวาง - ไม้ MDF ปิดผิวด้วย Paperfoil

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

ลงชื่อ.....*sh an*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

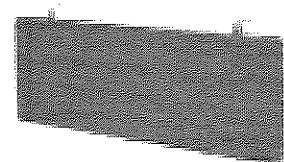
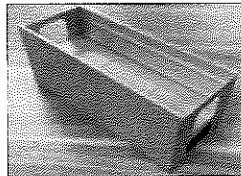
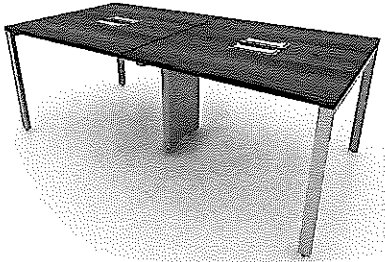
๔.๓.๕.๕๘ เก้าอี้เนกประสงค์ LCh๔.๓



- ขนาด กว้าง ๔๖ X ลึก ๖๔ X สูง ๗๗ ซม.
- พนักพิง - โพลีพรอพไฟลีน
- ที่นั่ง - ฟองน้ำโพลียูรีเทนฉีดยาขึ้นรูป หุ้มผ้า
- ระบบเก้าอี้ - ปรับความสูง โดยดันก้านโยกใต้ที่นั่ง
- ขา - ขา ๕ แฉก ทำจากอลูมิเนียม
- ล้อ - ไนลอน

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๕๙ โต๊ะตรง ๒ ด้าน LT๔.๑



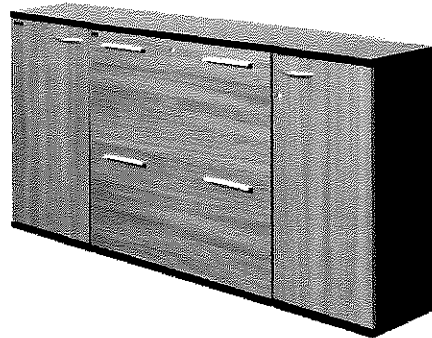
- ขนาด กว้าง ๒๔๐ X ลึก ๑๒๐ X สูง ๗๒ ซม.
- ท็อปโต๊ะ - ไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ช่องร้อยสายไฟ - กล่องร้อยสายไฟอลูมิเนียมแบบฝาเปิดระบบ Soft Close สีเงิน (Flip Up)

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

- คานเหล็กรับ TOP - เหล็กกล่องขนาด ๑ ๑/๒ x ๑ ๑/๒ นิ้วหนา ๑.๒ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate รับ Top - เหล็กหนา ๕ มม. ปัดขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
- Plate คาน - อลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Die Casting ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ขากลางโต๊ะ - เหล็กกล่องขนาด ๓๐ x ๖๐ มม. หนา ๑.๕ มม. ทำสีระบบ Powder Coat
- ฝาช่องร้อยสายไฟขากลางโต๊ะ - เหล็กแผ่นหนา ๑.๒ มม. ปัดขึ้นรูป ทำสีระบบ Powder Coat
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนเป็นพลาสติก สามารถปรับระดับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๖๐ ตู้เอกสารเตี้ย LC๑๕.๑



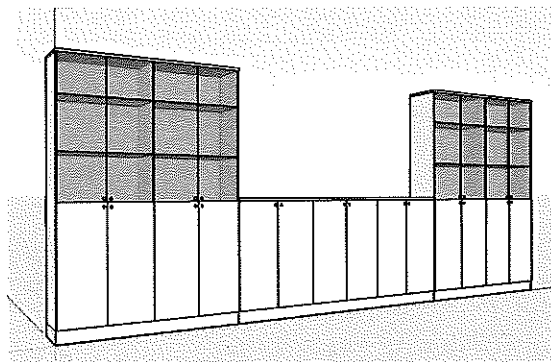
- ขนาด - กว้าง ๑๙๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๘๑ ซม.
- พื้นบน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า

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

- พื้นล่าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ชั้นปรับ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- หน้าบาน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- บานพับ - บานพับระบบ Soft Close
- มือจับ - เป็นรูปทรงโค้ง โดยกระบวนการ Die Casting ทำสีเงิน Powder Coat
- กุญแจ - Cyber Lock แบบพับเก็บ
- ขาปรับระดับ - ขาปรับระดับ แบบเกลียวหมุนแบบพลาสติก สามารถปรับความสูงได้ ๑๐ มม.

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๔.๓.๕.๖๑ ตู้โชว์หน้าบานกระจก/บานเปิด LC๙



- ขนาด - กว้าง ๕๖๐ X ลึก ๔๐ X สูง ๑๙๕ ซม.
- พื้นบน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร

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

- แผ่นข้าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- แผ่นหลัง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๒ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า
- พื้นล่าง - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ชั้นตาย - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- ชั้นปรับ - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบด้วย Melamine Edging ความหนา ๐.๕ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- หน้าบาน - ไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press ๒ หน้า ปิดขอบ PVC Edging ความหนา ๑ มม. ด้วยกาว Hot Melt และลบคมด้วยเครื่องจักร
- หน้าบานกระจก, ชั้นวาง - กระจกใสหนา ๕ มม.
- บานพับ - บานพับระบบ Soft Close
- อุปกรณ์ไฟ - ไฟเส้น LED

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

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

๔.๓.๕.๖๒ เคาน์เตอร์ครัวพร้อมก๊อ๊กและSink , ตู้แขวนผนัง
BC๑๐,BC๑๑,BC๑๒,BC๑๓,LC๑๐



- ขนาด - เคาน์เตอร์ กว้าง ๑๘๐ X ลึก ๖๐ X สูง ๘๕ ซม.
- ตู้แขวนผนัง กว้าง ๑๘๐ X ลึก ๓๒ X สูง ๖๐ ซม.
- หน้าบานทึบ - ไม้ PARTICLE BOARD ความหนา ๑๖ มม. หน้าบานด้านหน้า ปิดผิว HPL/ด้านหลังปิด HPL สีขาว Backing ปิดขอบ PVC ๑ มม.
- โครงสร้างตู้ - ไม้ PARTICLE BOARD ความหนา ๑๖ มม. ภายนอก/ภายใน ปิดผิว Melamine Short Cycle สีขาว/ ๒ ด้าน ปิดขอบPVC ๑ มม. สีขาวโดยรอบ
- ชั้นปรับ - ไม้ PARTICLE BOARD ความหนา ๑๖ มม. ภายนอก/ภายใน ปิดผิว Melamine Short Cycle สีขาว/ ๒ ด้าน ปิดขอบPVC ๑ มม. พร้อมปุ่มปรับชั้นโลหะ ๔ อัน/๑ชั้น
- มือจับ - แบบก้าน วัสดุโลหะสีสแตนเลสด้าน ความยาว ๑๕๐ มม./ระยะเจาะรู ๑๒๘ มม.
- แผ่นหลังตู้ทั่วไป - ไม้ PARTICLE BOARD ความหนา ๙ มม. ภายนอก/ภายใน ปิดผิว Melamine Short Cycle สีขาว
- แผ่นหลังตู้ซิงค์ - ไม้อัดเอ็นจิเนียร์ หนา ๔ มม. ปิดผิว Melamine Short Cycle สีขาว, พื้นล่างมีถาด อลูมิเนียมกันน้ำพร้อมขอบยาง ๓ ด้าน
- ไม้ปิดขาตู้ - ไม้ปิดขาตู้อลูมิเนียมขึ้นรูปแบบลอนพร้อมยางขา สูง ๑๑๐ มม.
- ท็อป - หินแกรนิตดำอินเดีย หนา ๑๙ มม. เบิ้ลขอบด้านหน้าหนา ๓๘ มม./พร้อมบัวกันน้ำ หินแกรนิต หนา ๑๙ มม. สูง ๑๐๐ มม.
- บานพับ - บานพับแบบถ่วง ระบบ SOFT CLOSE FGV

ลงชื่อ.....*du or*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

กล่องลิ้นชักรางลูกปืน - ไม้กล่องไม้ PARTICLE BOARD ความหนา ๑๒ มม. ปิดผิว Melamine Short Cycle สีขาว รางข้างโลหะสีกาวาไนท์ รางลูกปืนรับข้าง แบบสองตอน (Full extension) ระบบ SOFT CLOSE

ถาดใส่ช้อน - ถาด PVC สีเทา

อุปกรณ์แขวนตู้ - อุปกรณ์แขวนแบบกล่องสีขาว รับน้ำหนักได้ ๑๓๐กก./๑ ตู้

แท่งขาตู้ตั้งพื้น - PVC รับน้ำหนักได้ ๓๐๐ กก./๑ ตู้

ก๊อกรน้ำ อ่างล้าง - ทำด้วยสแตนเลส

หมายเหตุ : - กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของครุภัณฑ์สามารถ \pm ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

- LC๑๐ ไม่มีก๊อกรน้ำและอ่างล้าง

๔.๓.๖ รายชื่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต (VENDOR LIST)

๔.๓.๖.๑ บัวอะลูมิเนียม , เส้นแบ่งวัสดุ

- ตรา ALUINCH
- ตรา ALLOY
- ตรา INFINITE
- ตรา APACE

๔.๓.๖.๒ แผ่นพลาสติกลามิเนต

- ตรา FORMICA
- ตรา WILSON ART
- ตรา KEMINA TES
- ตรา GREENLAM

๔.๓.๖.๓ กาวยาแนว , กาวซีเมนต์

- ตรา จระเข้
- ตรา COTTO
- ตรา SIKA

๔.๓.๖.๔ ประตูไม้

- ตรา BRT
- ตรา NEWA
- ตรา FORMICA

๔.๓.๖.๕ วงกบและส่วนประกอบอะลูมิเนียม

- ตรา ALUINCH
- ตรา ALLOY
- ตรา ALUMET

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

๔.๓.๖.๖ อุปกรณ์ประตู , หน้าต่าง , ช่องเปิด

- ตรา ALUINCH
- ตรา HAFELE
- ตรา DORMA

๔.๓.๖.๗ กระจก

- ตรา AGC
- ตรา G-SIAMGUARD
- ตรา PMK
- ตรา BGF
- ตรา TGSG

๔.๓.๖.๘ โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดาน, แผ่นยิบซัมบอร์ด

- ตรา ช้าง
- ตรา GYPROC
- ตรา KNAUF

๔.๓.๖.๙ ปูนฉาบสำเร็จ

- ตรา ทีพีไอ
- ตรา เสือ
- ตรา อินทรี

๔.๓.๖.๑๐ กระเบื้องเซรามิคพอร์ซเลน

- ตรา COTTO
- ตรา CASA ROCA
- ตรา WDC

๔.๓.๖.๑๑ สี

- ตรา TOA
- ตรา ICI
- ตรา NIPPON PAINT

๔.๓.๖.๑๒ ม่าน

- ตรา Ocean Newline
- ตรา Ultra Screen

๔.๓.๖.๑๓ แผ่นโพลีคาร์บอเนต

- ตรา แอมเฟลไลท์ ไฟเบอร์กลาส
- ตรา VISPAC

๔.๓.๖.๑๔ ครัวภัณฑ์ลอยตัว

- ตรา MODERNFORM
- ตรา PRACTIKA
- ตรา CHANINTR

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

๔.๓.๖.๑๕ โคมไฟ

- ตรา PHILIPS
- ตรา LUSO METROLITE
- ตรา ERCO
- ตรา IGUZZINI,
- ตรา L&E DELIGHT
- ตรา BRYANT

๔.๓.๖.๑๖ ขาหลอด

- ตรา BJB
- ตรา PHILIPS
- ตรา VOSSLOH
- ตรา PANASONIC

๔.๓.๖.๑๗ หลอดไฟฟ้า

- ตรา PHILIPS
- ตรา OSRAM
- ตรา SYLVANIA
- ตรา L&E

๔.๓.๖.๑๘ สวิตช์และเต้ารับ

- ตรา BTICINO
- ตรา PANASONIC
- ตรา CLIPSAL

๔.๓.๖.๑๙ CIRCUIT BREAKER

- ตรา SCHNEIDER
- ตรา ABB
- ตรา MITSUBISHI

๔.๓.๖.๒๐ CABLE สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์

- ตรา YAZAKI
- ตรา PHELP DODGE
- ตรา MCI DRAKA
- ตรา BBC

๔.๓.๖.๒๑ ท่อร้อยสายไฟฟ้า

- ตรา PANASONIC
- ตรา ARROWPIPE
- ตรา BSM
- ตรา SCG
- ตรา TAP

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

๔.๓.๖.๒๒ WIREWAY, CABLE TRAY, LADDER

- ตรา TIC
- ตรา ASEFA
- ตรา PMK
- ตรา SCI
- ตรา UI
- ตรา COSTA

๔.๓.๖.๒๓ PANEL BOARD

- ตรา GE
- ตรา SQUARE D
- ตรา WESTING HOUSE
- ตรา SCHNEIDER
- ตรา ABB

๔.๓.๖.๒๔ เต้ารับโทรศัพท์

- ตรา BTICINO
- ตรา PANASONIC
- ตรา CLIPSAL

๔.๓.๖.๒๗ FIRE ALARM SYSTEM , SMOKE DETECTOR , HEAT DETECTOR

- ตรา HONEYWELL
- ตรา PANASONIC
- ตรา NOTIFIER
- ตรา SIEMENS
- ตรา JOHNSON CONTROL
- ตรา KIDDE
- ตรา HONEYWELL

๔.๓.๖.๒๘ EMERGENCY LIGHT, EXIT LIGHT

- ตรา PANASONIC
- ตรา OLYMPIA ELECTRONICS
- ตรา SUNNY
- ตรา EML
- ตรา CEE
- ตรา DELIGHT
- ตรา ALUMAR

ลงชื่อ.....*an an*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

๔.๓.๖.๒๙ UPS

- ตรา EMERSON
- ตรา RIELLO
- ตรา APC
- ตรา MSG
- ตรา SOCOMEC
- ตรา AEG
- ตรา GE

๔.๓.๖.๓๐ เครื่องปรับอากาศ VRV/VRF

- ตรา CARRIER
- ตรา DAIKIN
- ตรา TRANE
- ตรา YORK
- ตรา MITSUBISHI

๔.๓.๖.๓๑ GRILLE & DIFFUSER

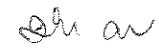

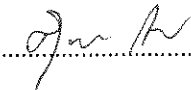
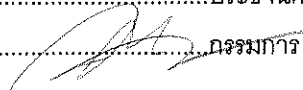

- ตรา FLOTHRU
- ตรา STREAM AIR
- ตรา ESCOFLOW
- ตรา TITUS
- ตรา TROX
- ตรา PRICE
- ตรา MASON ACOUSTIC
- ตรา CFM PER COOL

๔.๓.๖.๓๒ POLYVINYL CHLORIDE PIPE (PVC)

- ตรา THAI PIPE
- ตรา PAIBOON PIPE
- ตรา SCG

๔.๓.๖.๓๓ COPPER PIPE

- ตรา KEMBLA
- ตรา KLM
- ตรา KCOPPER TUBE
- ตรา M&E
- ตรา TOTALINE
- ตรา CAMBRIDGE
- ตรา VALOR
- ตรา SAMPO

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

๔.๓.๖.๓๔ GATE VALVE, OS&Y GATE VALVE, GLOBE VALVE, BALL VALVE

- ตรา NIBCO
- ตรา KITZ
- ตรา CRANE
- ตรา TOYO
- ตรา WATTS
- ตรา KENNEDY
- ตรา CRANE
- ตรา TOZEN

๔.๓.๖.๓๕ PRESSURE GAUGE

- ตรา TRERIC
- ตรา WEKSLER
- ตรา TOURO
- ตรา WEISS

๔.๓.๖.๓๖ AUTOMATIC AIR VENT

- ตรา METRAFLEX
- ตรา ARMSTRONG
- ตรา VAL-MATIC

๔.๓.๖.๓๗ FIRE BARRIER SYSTEM


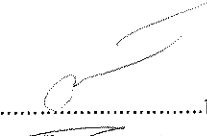
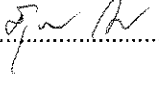

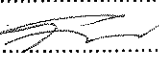
- ตรา ๓M
- ตรา FIRE PRO
- ตรา HILTI

๔.๓.๖.๓๘ FLOW SWITCH, SUPERVISORY SWITCH

- ตรา POTTER ELECTRIC
- ตรา VIKING
- ตรา SYSTEM SENSOR

๔.๓.๖.๓๙ AIR FILTER

- ตรา AAF
- ตรา AFPRO
- ตรา FARR
- ตรา CAMFIL
- ตรา AEROFIL
- ตรา LUFTFILTER
- ตรา JAF

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

๔.๓.๖.๔๐ FLEXIBLE DUCT, CLOSED CELL ELASTOMERIC FOAM INSULATION

- ตรา AEROFLEX
- ตรา MAXFLEX
- ตรา K-FLEX

๔.๓.๖.๔๑ FIBERGLASS

- ตรา FOAM INSULATION MICROFIBER,
- ตรา SIAM FIBERGLASS
- ตรา ACI
- ตรา ASXD

๔.๓.๖.๔๒ SPRINKLER HEAD

- ตรา VIKING
- ตรา CENTRAL
- ตรา VICTUALIC
- ตรา TYCO

๔.๓.๖.๔๓ ท่อเหล็กดำ BSP.

- ตรา KLM
- ตรา สามชัย
- ตรา TUS

๔.๓.๖.๔๔ สุขภัณฑ์

- ตรา HAFELE
- ตรา AMERICAN STANDARD
- ตรา COTTO

๕. อัตราค่าปรับ

ก. หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ๒๔๐ วัน หรือกระทำการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของเงื่อนไขฉบับนี้หรือในสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างตกลงให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง นับแต่วันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญาไปจนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเต็มจำนวน

ข. ในกรณีที่การปรับปรุงล่าช้าเกินกว่ากำหนดระยะเวลาสัญญาไม่ว่าจะด้วยเหตุใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จ่ายค่าใช้จ่ายสำหรับค่าจ้างควบคุมงานให้แก่ที่ปรึกษาควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ตามอัตราค่างานที่ที่ปรึกษาควบคุมงานมีสัญญาไว้กับผู้ว่าจ้าง นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง

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

๖. การจ่ายเงินงวด

การจ่ายเงินงวดงานแบ่งเป็น ๔ งวด

งวดที่ ๑ ร้อยละ ๕ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานแล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามขอบเขตของงาน ดังนี้

- จัดส่งผังบุคลากร
- จัดส่งแผนงานปรับปรุงหลัก
- จัดทำรายการวัสดุภายใน และภายนอกประเทศ
- จัดส่งแผนงานขออนุมัติวัสดุ
- จัดส่งแผนงานจัดส่งแบบ
- ดำเนินงานตามขอบเขตงานรื้อถอน แล้วเสร็จทั้งหมด

งวดที่ ๒ ร้อยละ ๓๐ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามขอบเขตของงาน ดังนี้

- ดำเนินการปรับปรุงกองหนังสือเดินทาง แล้วเสร็จทั้งหมด

งวดที่ ๓ ร้อยละ ๔๐ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานแล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามขอบเขตของงาน ดังนี้

- ดำเนินการปรับปรุงสำนักเลขานุการกรม แล้วเสร็จทั้งหมด
- ดำเนินการปรับปรุงกองคุ้มครอง ฯ แล้วเสร็จทั้งหมด




งวดที่ ๔ ร้อยละ ๒๕ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานแล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามขอบเขตของงาน ดังนี้

- ดำเนินการจัดส่งครุภัณฑ์ แล้วเสร็จทั้งหมด
- จัดทำเอกสารต่างๆ
 - เอกสารคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวน ๓ ชุด พร้อมไฟล์ PDF และ VDO
 - เอกสารรายการวัสดุ อุปกรณ์ พร้อมจัดทำ Supplier List จำนวน ๓ ชุด พร้อมไฟล์ PDF
 - แบบ AS BUILT ขนาด A๓ จำนวน ๓ ชุด พร้อมไฟล์ PDF และ AUTO CAD
 - อะไหล่สำรองต่างๆ เช่น หลอดไฟ สี แผ่นผ้า เต้ารับไฟฟ้า - อินเทอร์เน็ต - โทรศัพท์ สวิตช์ไฟ ฯ

๗. การรับประกันผลงาน

๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงาน เป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันที่ตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย เป็นลายลักษณ์อักษรเรียบร้อยแล้ว หากมีวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ชำรุดเสียหาย ชัดข้อง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข ให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน

๗.๒ ผู้รับจ้างต้องเข้าบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ตลอดระยะเวลาในการรับประกัน และหากมีวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ชำรุดเสียหาย ชัดข้อง ทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง

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

ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

๘. เงื่อนไขอื่น ๆ

เงื่อนไขและข้อกำหนดต่างๆ ข้างต้นถือว่าเป็นสาระสำคัญที่ผู้รับจ้างจะต้องรับทราบ และทำความเข้าใจ โดยจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด การละเลยไม่ทำความเข้าใจคำชี้แจงและไม่ปฏิบัติ ตามเงื่อนไขนี้จนเป็นเหตุ ให้ข้อเสนอของผู้รับจ้างรายนั้นไม่ได้รับพิจารณา ผู้รับจ้างรายนั้นจะเรียกร้องสิทธิหรือขอความเป็นธรรมใดๆ ในการพิจารณาอีกไม่ได้

๙. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๒๔๐ วัน (สองร้อยสี่สิบวัน) นับจากวันลงนามในสัญญา โดยมีเงื่อนไขการทำงาน ดังนี้

๙.๑ วันจันทร์ - วันศุกร์ หลังเวลาทำการ หรือตามที่อยู่ว่าจ้างอนุญาต

๙.๒ วันเสาร์ - วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. หรือตามที่อยู่ว่าจ้างอนุญาต

๑๐. วงเงินงบประมาณ

๔๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ กรมการกงสุล

๑๒๓ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง

เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๓๓๐๐๗

โทรสาร ๐ ๒๕๗๕ ๑๐๓๘

E-mail: namthip.c@mfa.go.th

หมายเหตุ *สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของ ผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

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

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ