

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
ปรับปรุงอาคารที่ทำการและสิ่งก่อสร้างภายในของสำนักบริหารบุคคลกระทรวงการต่างประเทศ
ด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding)

๑. เหตุผลและความจำเป็น

สำนักบริหารบุคคล กระทรวงการต่างประเทศ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านบริหารบุคลากรของ กระทรวงการต่างประเทศ ทั้งข้าราชการ สายงานหลักและสายงานสนับสนุน พนักงานราชการ ลูกจ้างของ กระทรวงการต่างประเทศ มีหน้าที่กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารบุคคล จัดระบบงาน โครงสร้างและแนวทางการบริหารบุคลากร รวมทั้งการสรรหาบุคคลที่ผ่านการสอบแข่งขันข้อเขียนและสัมภาษณ์ เพื่อบรรจุเข้ารับราชการ ในตำแหน่งสายงานหลักและสายงานสนับสนุน พนักงานราชการ และลูกจ้าง ของกระทรวงการต่างประเทศ

สำนักบริหารบุคคล กระทรวงการต่างประเทศ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ แผนงาน : พื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ผลผลิต/กิจกรรม ๑ : การพัฒนา ความร่วมมือด้านต่างประเทศ สร้างและรักษาผลประโยชน์ของชาติ งบลงทุน : หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ค่าปรับปรุงอาคารที่ทำการและสิ่งก่อสร้างสำนักบริหารบุคคล ชั้น ๕ กระทรวงการต่างประเทศ เพื่อปรับปรุง ซ่อมแซมสำนักงานที่ชำรุดทรุดโทรมตามอายุการใช้งานตั้งแต่ปี ๒๕๔๒ รวมระยะเวลา ๑๘ ปี และจัดสรรพื้นที่ ภายในสำนักงาน เพื่อให้สามารถตอบสนองการปฏิบัติงานของข้าราชการ เจ้าหน้าที่ รวมทั้งพื้นที่จัดเก็บเอกสาร ให้เป็นสัดส่วนและสามารถใช้พื้นที่ภายในสำนักงานให้เกิดประโยชน์และรักษาสิ่งแวดล้อมภายในสำนักงาน สามารถสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กระทรวงฯ ในการบริหารราชการทั้งในและต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมและตกแต่งพื้นที่ภายใน สำนักงาน เพื่อรองรับบุคลากรและการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงซ่อมแซมรวมถึงการจัดการและตกแต่งพื้นที่ภายในของสำนักบริหารบุคคล ขนาด ๖๖๒ ตร.ม. ซึ่งมีสภาพเก่า ชำรุดทรุดโทรมตามอายุการใช้งาน ให้กลับมาเป็นสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม กับบุคลากร จำนวน ๖๐ คน รวมทั้งเพื่อให้เพียงพอต่อการรองรับบุคลากรและการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้นได้อย่าง เหมาะสม สามารถสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็น การรักษาทรัพย์สินของทางราชการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีต่อไปด้วย

๓. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นขอเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

ลงชื่อ.....*กมลทิพย์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*ปิ่นทอง*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*กมลทิพย์*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*พิชญ์ชน*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*กมลทิพย์*.....กรรมการ

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กระทรวงการต่างประเทศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายจ่ายเงิน หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวและเป็นผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ (ถ้ามี)

ผู้เสนอราคาที่เป็นรายแบบ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการและแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้า” ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๔. แบบรูปรายการ คุณลักษณะเฉพาะ หรือขอบเขตงานจ้าง (รายละเอียดดังแนบ)

๔.๑ แบบแปลนสำนักบริหารบุคคล ดังแนบ

๔.๑.๑ แบบแปลนพื้นที่ห้องของสำนักบริหารบุคคล

๔.๑.๒ รายละเอียดประกอบแบบ

๔.๑.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและครุภัณฑ์

ลงชื่อ.....*กิตติ พิกุล*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมพงษ์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*กมลทิพย์ นิธิ/วิจิตร*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*กิตติ พิกุล*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมพงษ์*.....กรรมการ

๔.๒ ขอบเขตการดำเนินงานเพื่อทำการปรับปรุงซ่อมแซมสำนักบริหารบุคคล แบ่งเป็น ๖ ห้องได้แก่

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| - ห้องผู้อำนวยการสำนักบริหารบุคคล | พื้นที่ ๒๔ ตารางเมตร |
| - ห้องทำงานบุคลากรสำนักบริหารบุคคล | พื้นที่ ๔๖๐ ตารางเมตร |
| - ห้องประชุมสำนัก | พื้นที่ ๒๔ ตารางเมตร |
| - ห้องเก็บและถ่ายเอกสาร ๑ | พื้นที่ ๘๗ ตารางเมตร |
| - ห้องเก็บเอกสาร ๒ | พื้นที่ ๕๒ ตารางเมตร |
| - ห้องเตรียมอาหาร (Pantry) | พื้นที่ ๑๕ ตารางเมตร |

๔.๒.๑ การเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานและรื้อถอน

- งานรื้อถอนพรมปูพื้น/บัวเชิง/มู่ลี่/เครื่องฟอกอากาศเก่า รวมทั้งเก็บรายละเอียดทั้งสำนักงานตามที่กำหนดและทำความสะอาดเบื้องต้นก่อนทำการติดตั้ง
- งานรื้อถอนฝ้าเพดานเดิม ทำความสะอาด ซ่อมแซม เพื่อนำกลับมาติดตั้งใหม่
- งานขนย้ายเศษวัสดุและครุภัณฑ์โต๊ะ ตู้เอกสาร พาร์ทิชั่น และอื่นๆ
- ล้าง/ขัดและทำความสะอาดผนังก่อนทาสี
- ปิดกั้นพื้นที่ที่จะดำเนินการปรับปรุงให้เป็นสัดส่วน เรียบร้อย โดยคำนึงถึงความปลอดภัย
- การดำเนินการทุกขั้นตอนต้องไม่กระทบกับระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และระบบดับเพลิง ที่มีอยู่

๔.๒.๒ งานปรับปรุงซ่อมแซมห้องผู้อำนวยการสำนักบริหารบุคคล พื้นที่ ๒๔ ตร.ม.

- งานพื้นพรม: รื้อถอนพรมและติดตั้งพื้นไม้เทียมใหม่ทั้งห้อง
- งานฝ้าเพดาน: รื้อ ซ่อมแซม ทาสีและติดตั้งฝ้าเพดานเดิม
- งานทาสี: ทาสีผนังภายใน สีประตู และบัวเชิงไม้เดิม
- งานมู่ลี่: ติดตั้งม่านม้วนแบบ Dimout และ Sunscreen ๒ ชั้นในรางเดียว

จำนวน ๑ ชุด

- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า: จัดระบบไฟฟ้า และติดตั้งโคม down light ฝังฝ้า ๒ ดวง
- งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (LAN): จัดระบบเครือข่ายสำหรับเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ VoIP และเครื่องพิมพ์ ตามที่กำหนดและให้เพียงพอกับจำนวนเครื่อง
- งานระบบโทรศัพท์แบบอนาล็อก: จัดระบบโทรศัพท์ทั้งระบบ VoIP/อนาล็อก
- งานระบบรับสัญญาณโทรทัศน์: ติดตั้งโทรทัศน์แบบแขวนผนัง/ฝ้า จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมติดตั้งสายสัญญาณและอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์

- งานติดตั้งเครื่องฟอกอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน จำนวน ๑ เครื่อง
- งานเฟอร์นิเจอร์ Built in:
 - ตู้ไม้เก็บเอกสารบานเปิดและครอบตู้เซฟ ๓๐.๔๕x๕๐.๘๓x๔ ม. จำนวน ๑ ชุด
 - ชั้นไม้วางเอกสาร ๓๐.๓๐x๕๐.๘๔x๑.๔๓ ม. จำนวน ๑ ชุด
- งานครุภัณฑ์: จัดหาชุดรับแขก ๑ ชุด ประกอบด้วยเก้าอี้แบบ ๓ ที่นั่ง จำนวน ๑ ตัว เก้าอี้แบบ ๑ ที่นั่ง จำนวน ๒ ตัว และโต๊ะกลาง จำนวน ๑ ตัว

๔.๒.๓ งานปรับปรุงซ่อมแซมห้องทำงานบุคลากรสำนักบริหารบุคคล พื้นที่ ๔๖๐ ตร.ม.

- งานพื้น: รื้อถอนพรมและติดตั้งพื้นไม้เทียมและบัวเชิงใหม่ทั้งห้อง
- งานฝ้าเพดาน: รื้อ ซ่อมแซม ทาสีและติดตั้งฝ้าเพดานเดิม

- งานครุภัณฑ์: จัดหาและติดตั้ง
 - โต๊ะทำงานรูปตัวแอล ขนาด ๑๕๐๐x๑๕๐๐ มม. พร้อมตู้ข้างและรางคีย์บอร์ด จำนวน ๓ ชุด
 - พาร์ทิชั่น/ฉากกั้นส่วน ตามที่ระบุไว้ในแบบรายการ
 - ที่วาง CPU โต๊ะทำงานแบบมีล้อเลื่อน จำนวน ๖๕ อัน
 - ที่วางจอคอมพิวเตอร์บนโต๊ะทำงาน จำนวน ๖๕ อัน
 - ชั้นวางแฟ้มเอกสารโต๊ะแบบมีล้อเลื่อน จำนวน ๖๕ อัน
 - โทรท์ส LED ไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว จำนวน ๓ เครื่อง แบบแขวนฝ้าเพดาน

๔.๒.๔ งานปรับปรุงซ่อมแซมห้องประชุมสำนักบริหารบุคคล พื้นที่ ๒๔ ตร.ม.

- งานพื้นพรม: รื้อถอนพรมและติดตั้งพื้นไม้เทียมและบัวเชิงใหม่ทั้งห้อง
- งานฝ้าเพดาน: รื้อ ซ่อมแซม ทาสีและติดตั้งฝ้าเพดานเดิม
- งานทาสี: ทาสีผนังภายใน และสีประตู
- งานมู่ลี่: ติดตั้งม่านม้วนแบบ Dimout และ Sunscreen ๒ ชั้นในรางเดียว

จำนวน ๑ ชุด

- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า: จัดระบบไฟฟ้า ติดตั้งโคม down light ผังฝ้า ๒ ดวง

และเต้ารับไฟฟ้า

- งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (LAN): จัดระบบเครือข่ายสำหรับเชื่อมต่อ

เครื่องคอมพิวเตอร์ ตามจุดที่กำหนด

- งานระบบรับสัญญาณโทรทัศน์: ติดตั้งโทรทัศน์ไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว แบบแขวนผนัง

อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Splitter) จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้งสายสัญญาณและอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ ตามที่กำหนด

- งานเฟอร์นิเจอร์ Built in: จัดทำตู้ไม้วางของ กอ.๔๕xย๓.๙xส๒.๕ ม. ๑ ชุด

และ White Board กระดาษ ย๑.๕xส๑.๖ ม. บนรางเลื่อน

- งานติดตั้งป้ายหน้าห้องประชุม: ติดตั้งป้ายหน้าห้องประชุม

- งานครุภัณฑ์: จัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์

- โต๊ะประชุม ๑๒ ที่นั่ง ๑ ตัว พร้อมเก้าอี้หนังเทียมพนักกลางมีเท้าแขน จำนวน ๒ ตัว และเก้าอี้หนังเทียมพนักเดี่ยวมีเท้าแขน จำนวน ๒๐ ตัว

- โทรท์ส LED ๕๐ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๒.๕ งานปรับปรุงซ่อมแซมห้องเก็บเอกสารและถ่ายเอกสาร๑ พื้นที่ ๘๗ ตร.ม.

- งานพื้น: รื้อถอนและติดตั้งกระเบื้องยางและบัวเชิงใหม่ทั้งห้อง

- งานฝ้าเพดาน: รื้อ ซ่อมแซม ทาสีและติดตั้งฝ้าเพดานเดิม

- งานทาสี: ทาสีผนังภายใน สีประตู

- งานมู่ลี่: ติดตั้งมู่ลี่แบบม้วน Dimout และ Sunscreen ๒ ชั้นในรางเดียว จำนวน ๑ ชุด

- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า: จัดระบบไฟฟ้าตามจุดที่กำหนด และเต้ารับไฟฟ้า

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้าสัทิศทาง ขนาด 25,000 BTU จำนวน ๑ เครื่อง

และ 30,000 BTU จำนวน ๑ เครื่อง และพัดลมดูดอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน จำนวน ๒ เครื่อง

- งานเฟอร์นิเจอร์ Built in: จัดทำตู้เก็บเอกสารแบบบานเปิด

ขนาด กอ.๔๕xส๒.๕xย๕.๙๓ม. จำนวน ๑ ชุด

- งานติดตั้งตู้เก็บเอกสารวางเลื่อน แบบพวงมาลัยหมุน ขนาด ๓ ตู้คู่ ๒ ตู้เดี่ยว บนฐาน
รางลอยแบบยึดพื้น พร้อมติดตั้ง จำนวน ๕ ชุด ตามจุดที่กำหนดโดยคำนึงถึงสัดส่วน และพื้นที่ห้อง

- งานครุภัณฑ์: จัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์

- เครื่องทำลายเอกสารแบบทำลาย ครั้งละ ๕๐ แผ่น จำนวน ๑ เครื่อง

- ชั้นวางถังน้ำแก๊สลด ๔ ชั้น จำนวน ๓ ชุด

๔.๒.๖ งานปรับปรุงซ่อมแซมห้องเก็บเอกสาร๒ พื้นที่ ๕๒ ตร.ม.

- งานพื้น: รื้อถอนและติดตั้งกระเบื้องยางทั้งห้อง

- งานฝ้าเพดาน: รื้อ ซ่อมแซม ทาสีและติดตั้งฝ้าเพดานเดิม

- งานทาสี: ทาสีผนังภายใน และสีประตู

- งานมู่ลี่: ติดตั้งมู่ลี่แบบม้วน Dimout และ Sunscreen ๒ ชั้นในรางเดี่ยว จำนวน ๑ ชุด

- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า: จัดระบบไฟฟ้าตามจุดที่กำหนด และเต้ารับไฟฟ้า

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้าสัทิศทาง ขนาด 38,000 BTU จำนวน ๒ เครื่อง

ชุดสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศอัตโนมัติ จำนวน ๑ ชุด และพัดลมดูดอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน
จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๒.๗ งานปรับปรุงซ่อมแซมห้องเตรียมอาหาร (Pantry) พื้นที่ ๑๕ ตร.ม.

- งานพื้น: รื้อถอนและติดตั้งกระเบื้องยางกันลื่นพร้อมบัวเชิงใหม่ทั้งห้อง

- งานฝ้าเพดาน: รื้อ ซ่อมแซม ทาสีและติดตั้งฝ้าเพดานเดิม

- งานทาสี: ทาสีผนังภายในและสีประตู

- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า: จัดระบบไฟฟ้าตามจุดที่กำหนด

- งานติดตั้งเครื่องฟอกอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน จำนวน ๑ เครื่อง และพัดลมดูดอากาศ

แบบฝังฝ้าเพดาน จำนวน ๑ เครื่อง

- งานระบบรับสัญญาณโทรทัศน์: ติดตั้งโทรทัศน์แบบแขวนผนัง/ฝ้า พร้อมติดตั้ง
สายสัญญาณและอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ โดยคำนึงถึงมุมมอง และพื้นที่ห้อง

- งานเฟอร์นิเจอร์ Built in: จัดทำตู้ไม้เก็บของ ตู้ครอบตู้เย็นและตู้เคอร์เตอร์พร้อมอ่างล้าง
จาน ๒ หลุม จำนวน ๑ อัน และถังดักไขมัน จำนวน ๑ อัน ตามจุดที่กำหนด

- ตู้ลอยบานเปิด กอ.๖๐xย๓.๒๓xส๑.๐๕ม. จำนวน ๑ ชุด

- ตู้เคอร์เตอร์แบบบานเปิดและลิ้นชัก กอ.๖xย๓.๒๓xส๑.๗๕ม. จำนวน ๑ ชุด

พร้อมอ่างล้างจานและถังดักไขมัน

- ตู้ครอบตู้เย็นและตู้บานเปิด และชั้นวางของ กอ.๖๐xย๐.๙๐xส๒.๕ม. จำนวน ๑ ชุด

- ตู้ครอบตู้เย็นและตู้บานเปิด กอ.๖๐xย๑.๗๕xส๒.๕ม. จำนวน ๑ ชุด

- งานครุภัณฑ์: จัดหาและติดตั้ง

- ตู้เย็นขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓ คิว จำนวน ๒ ตู้

- เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็นแบบถังน้ำด้านล่าง จำนวน ๑ ตู้

- เครื่องกรองน้ำ จำนวน ๑ เครื่อง

- เตาอบไมโครเวฟ จำนวน ๑ เครื่อง

- โต๊ะรับประทานอาหาร ๖ ที่นั่ง จำนวน ๑ ตัว

- เก้าอี้ไม้พนักเตี้ยพร้อมเบาะหนังเทียม จำนวน ๖ ตัว

๔.๒.๘ ระบบไฟฟ้า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ โทรทัศน์ เครื่องปรับอากาศและระบบดับเพลิง ต้องใช้งานได้ โดยหากมีปัญหาที่เกิดจากการปรับปรุงซ่อมแซมในครั้งนี้ในภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ จนใช้งานได้ดี

๔.๒.๙ งานขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการปรับปรุงซ่อมแซม งานทำความสะอาดพื้นที่

๔.๒.๑๐ งานออกแบบและปรับปรุงซ่อมแซม ตกแต่งภายในสำนักบริหารบุคคล ประกอบด้วย งานเฟอร์นิเจอร์ งานติดตั้งเครื่องรับโทรทัศน์พร้อมชุดอุปกรณ์และสายสัญญาณ งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศและพัดลมดูดอากาศแบบฝังฝ้า งานติดตั้งพาร์ทิชั่น งานตู้ไม้/ชั้น Built in งานติดตั้ง ตู้วางลิ้นชักเอกสาร งานจัดวางครุภัณฑ์สำนักงาน ฯลฯ ตามรายละเอียดในแบบรายการประกอบแบบ รายการครุภัณฑ์ตามรายการประมาณการ

๕. เงื่อนไขในการปฏิบัติงาน

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบแบบและพื้นที่จริง พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) แสดงรายละเอียดการปรับปรุงซ่อมแซม การตกแต่งภายใน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์และวิธีการและตารางแผนงาน/ ตารางส่งของ การติดตั้งวัสดุ ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนเข้าดำเนินงาน

๕.๒ การปรับเปลี่ยนแบบและรายละเอียดการตกแต่งเพื่อความเหมาะสม และประโยชน์ของ ทางราชการที่ไม่กระทบการปรับปรุงซ่อมแซมหลัก ตลอดจนค่าใช้จ่ายของทางราชการ สามารถทำได้โดยอยู่ใน ดุลยพินิจของผู้ว่าจ้างหรือผู้ได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน

๕.๓ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแคตตาล็อก สิ่งของ ตัวอย่าง รายละเอียด รายการวัสดุ ที่จะนำเสนอ มาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งพิจารณาก่อนดำเนินการทุกครั้ง ไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ และต้องกำหนดวัน เวลา สถานที่ส่งมอบสิ่งของและ/หรือตัวอย่างหลังวันยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน

๕.๔ ก่อนดำเนินงานสร้าง/ติดตั้ง/ประกอบ ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายการของพัสดุที่นำมาติดตั้ง/ ประกอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Spec.) และอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง/ประกอบทุกครั้ง โดยจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมรายละเอียดของ พัสตูล จำนวน ปริมาณ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทุกครั้งก่อนดำเนินการติดตั้ง/ประกอบไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ

๕.๕ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและขั้นตอนการเข้าทำงานในพื้นที่ของบริษัทผู้บริหาร อาคารของกระทรวงการต่างประเทศอย่างเคร่งครัด อาทิ การขออนุญาตเข้าพื้นที่ทำงานทุกครั้ง การเข้ารับ การอบรมผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่และช่าง ก่อนเข้าทำงาน การวางเงินประกัน การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ และ มาตรการการรักษาความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

๕.๖ ผู้รับจ้างจะต้องเขียนแบบสร้างจริง AS – Built Drawing หลังจากทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว มอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๕.๗ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการถอดถอนและขนย้ายอุปกรณ์และเครื่องใช้สำนักงานต่างๆ ของเจ้าหน้าที่ เช่น กล้องเอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น จากชั้น ๕ สำนักบริหารบุคคล ไปยังห้องทำงานชั่วคราว ชั้น ๕ และ/หรือ ชั้น ๑ กระทรวงการต่างประเทศ ถนนศรีอยุธยา ก่อนการรับมอบพื้นที่ และดำเนินการถอดถอนและขนย้ายอุปกรณ์และเครื่องใช้สำนักงานนั้นๆ ของเจ้าหน้าที่ มาติดตั้งที่สำนักบริหาร บุคคล ก่อนการส่งมอบพื้นที่

๕.๘ การขนย้ายครุภัณฑ์ลอยตัวของสำนักงานปัจจุบัน ก่อนดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายไปเก็บรักษา และส่งคืนในสภาพเดิม

ลงชื่อ.....*กวิภณ*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมพงษ์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมพงษ์*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*พณ*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ไพฑูริ*.....กรรมการ

๕.๙ วัสดุและครุภัณฑ์ที่นำมาใช้ ต้องมีคุณภาพสินค้าที่ได้รับการรับรอง มอก.และ/หรือ กระทรวงอุตสาหกรรมให้การรับรอง หรือมีมาตรฐานที่ส่วนราชการกำหนด

๕.๑๐ ผู้รับจ้างสามารถเข้าทำงานได้ นอกเวลาราชการ ๐๘.๐๐ – ๑๘.๐๐ น. ภายหลังเวลา ๑๘.๐๐ น. หากผู้รับจ้างประสงค์จะทำงาน ให้แจ้งบริษัทบริหารอาคารกระทรวงการต่างประเทศเพื่ออนุญาต เป็นครั้งๆ ไป และในวันหยุดราชการ/วันหยุดนักขัตฤกษ์ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ – ๐๕.๐๐ น. ของวันรุ่งขึ้น หรือตามที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด

๖. เอกสารประกอบการส่งมอบงาน

- หนังสือส่งมอบงาน
- รายการ แบบรูป รายละเอียดงานที่ทำงานในแต่ละงวด
- รายการส่งของ พร้อมภาพถ่ายที่ผู้ว่าจ้าง/ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างตรวจแล้ว รวมทั้ง แคตตาล็อก คู่มือและใบรับประกัน ฯลฯ
- ใบแจ้งหนี้/ ใบส่งของ/ ใบกำกับภาษี

๗. ระยะเวลาการดำเนินการ

ปรับปรุงสำนักบริหารบุคคลให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๘. ระยะเวลาส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

งวดที่ ๑ กำหนดการจ่ายเงินร้อยละ ๑๐ เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบ พื้นที่ ดังนี้

- วิธีการดำเนินการ แผนการดำเนินงาน ที่ผ่านความเห็นชอบของสำนักบริหารบุคคลแล้ว
- แบบการตกแต่งภายในและการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ที่ผ่านความเห็นชอบของสำนักบริหารบุคคลแล้ว
- รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ (อุปกรณ์ เฟอร์นิเจอร์ สิ่งอำนวยความสะดวก) ที่จะใช้งานในโครงการ พร้อมรายละเอียด คุณสมบัติ

- การเตรียมพื้นที่ รื้อถอน ขนย้ายครุภัณฑ์เคลื่อนที่ไปยังจุดที่กำหนด

งวดที่ ๒ กำหนดการจ่ายเงินร้อยละ ๓๕ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุงพื้นผิว ปรับปรุงผ้า ติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ พัดลมดูดอากาศ เครื่องฟอกอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) โทรศัพท์และสัญญาณโทรทัศน์ พื้นที่ทั้งหมด ภายใน ๗๕ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่

งวดที่ ๓ กำหนดการจ่ายเงินร้อยละ ๓๕ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งตู้รางเลื่อน เฟอร์นิเจอร์ Built in ปรับปรุงห้องเตรียมอาหาร และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ แล้วเสร็จและได้ส่งมอบงานภายใน ๑๐๕ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่

งวดที่ ๔ กำหนดการจ่ายเงินร้อยละ ๒๐ เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานแล้วเสร็จและได้ส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบพื้นที่ โดยดำเนินงานครบถ้วนตามขอบเขตในสัญญาจ้าง รวมถึงการทำความสะอาดและแก้ไขรายละเอียดให้เรียบร้อย

๙. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติงานได้ภายในกำหนดเวลา จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๐๑ ของค่าจ้างตามสัญญา จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

๑๐. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาจากผู้เสนอราคาต่ำสุด

ลงชื่อ.....กนกทิพย์.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....ผิมพร.....กรรมการ ลงชื่อ.....โสมพร.....กรรมการ
ลงชื่อ.....ทิพย์พร.....กรรมการ ลงชื่อ.....กนก.....กรรมการ

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง โดยทำงานให้ได้อย่างมีคุณภาพ และคุ้มค่ากับงบประมาณ สอดคล้องกับเงื่อนไขที่ได้ตกลงและผ่านความเห็นชอบโดยผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของงานปรับปรุงซ่อมแซมและตกแต่งภายใน รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ที่ใช้ในการตกแต่งสำนักงาน ตามระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วันถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดใดๆ นอกเหนือจากที่ตกลงไว้กับผู้ว่าจ้าง ในระหว่างการดำเนินงาน ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุจำเป็นและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อผู้ว่าจ้างได้คัดเลือกผู้เสนอราคาใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่า ในการปฏิบัติงานดังกล่าว ผู้เสนอราคาต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติของผู้ควบคุมงาน จำนวน ๑ คน ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกร ตาม พ.ร.บ. วิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ หรือสถาปนิก ตาม พ.ร.บ. สถาปนิก พ.ศ. ๒๕๔๓ ที่รับผิดชอบเป็นผู้ควบคุมงาน และจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากสถาบันการศึกษาของหน่วยราชการหรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

- ๑๒.๑ สถาปนิก
- ๑๒.๒ มัณฑนากร
- ๑๒.๓ วิศวกร

๑๓. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัย หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัย เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ กระทรวงการต่างประเทศ

๔๔๓ ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๑๕๔๔๐

โทรสาร ๐ ๒๖๔๓ ๕๒๙๒

e - mail : permsec0208@mfa.go.th

หมายเหตุ *สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของ
ผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจัย หรือมีความเห็นด้วย

ลงชื่อ.....*อภิพล ภิบาล*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*ณัฐพร*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ณัฐพร*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*อภิพล ภิบาล*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ณัฐพร*.....กรรมการ

เอกสารแนบท้าย
ขอบเขตของการเสนอเงื่อนไขทางเทคนิคการดำเนินงานปรับปรุงสำนักงาน

สถานที่

สำนักบริหารบุคคล กระทรวงการต่างประเทศ ชั้น ๕ ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

ขอบเขตของงาน

สำนักบริหารบุคคล กระทรวงการต่างประเทศ พื้นที่ ๖๖๒ ตารางเมตร ประกอบด้วย ๖ ห้อง ดังนี้

- ห้องผู้อำนวยการสำนักบริหารบุคคล	พื้นที่	๒๔	ตารางเมตร
- ห้องทำงานบุคลากรสำนักบริหารบุคคล	พื้นที่	๔๖๐	ตารางเมตร
- ห้องประชุมสำนัก	พื้นที่	๒๔	ตารางเมตร
- ห้องเก็บและถ่ายเอกสาร ๑	พื้นที่	๘๗	ตารางเมตร
- ห้องเก็บเอกสาร ๒	พื้นที่	๕๒	ตารางเมตร
- ห้องเตรียมอาหาร (Pantry)	พื้นที่	๑๕	ตารางเมตร

คุณสมบัติรูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๑. งานปรับปรุงพื้นที่ จัดสรรพื้นที่สำหรับข้าราชการ/ลูกจ้าง รวม ๖๐ คน ประกอบด้วย

๑.๑ ส่วนโครงสร้าง อัตรากำลังและระบบงาน : รวม ๑๔ คน

หัวหน้าส่วน ๑ คน

- ฝ่ายโครงสร้าง: หัวหน้าฝ่าย ๑ คน และข้าราชการ ๒ คน

- ฝ่ายลูกจ้างชั่วคราวในต่างประเทศ:

หัวหน้าฝ่าย ๑ คน และข้าราชการ/พนักงานราชการ ๓ คน

- ฝ่ายคำสั่งและอัตรากำลัง: ข้าราชการ ๖ คน

๑.๒ ส่วนวินัย: รวม ๘ คน

หัวหน้าฝ่าย ๑ คน และข้าราชการ ๗ คน

๑.๓ ส่วนบริหารข้อมูล: รวม ๑๒ คน

หัวหน้าฝ่าย ๑ คน และข้าราชการ/ลูกจ้าง ๑๑ คน

๑.๔ ฝ่ายสรรหา: รวม ๕ คน

หัวหน้าฝ่าย ๑ คน และข้าราชการ/ลูกจ้าง ๔ คน

๑.๕ ฝ่ายประเมิน: รวม ๔ คน

หัวหน้าฝ่าย ๑ คน และข้าราชการ ๓ คน

๑.๖ ฝ่ายโยกย้าย: รวม ๗ คน

หัวหน้าฝ่าย ๑ คน และข้าราชการ ๖ คน

๑.๗ ฝ่ายอำนวยความสะดวก: รวม ๑๐ คน

หัวหน้าฝ่าย ๑ คน และข้าราชการ/พนักงานราชการ/ลูกจ้าง ๙ คน

ลงชื่อ.....*อดิศักดิ์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*ผ่องศรี*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*วิมลรัตน์*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*พิเชษฐ*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*วิมลรัตน์*.....กรรมการ

แบบงานสถาปัตยกรรม

๒. งานตกแต่งฝ้าเพดาน

๒.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบก่อสร้างระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดาน เพื่อเตรียมโครงสร้างสำหรับยึดดวงโคม หัวจ่ายระบบปรับอากาศและประสานงานกับงานส่วนอื่นๆ เพื่อให้ทำงานด้วยความเรียบร้อย ในกรณีที่จำเป็นต้องเตรียมช่องสำหรับเปิดขนาดไม่เล็กกว่า ๖๐x๖๐ ซม. ให้แข็งแรงและเรียบร้อยตามกำหนดในแบบก่อสร้าง หรือเสนอแบบ Shop Drawing ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณา

๒.๒ วัสดุ ลักษณะฝ้าเพดาน การยึดและการติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องหาวัสดุ แรงงานและอุปกรณ์ในการทำฝ้าเพดานตามระบุในรูปแบบและรายการฝ้าเพดานซึ่งทำการตกแต่งภายในห้องต่างๆ ผู้รับจ้างตกแต่งภายในจะต้องทำ Shop Drawing แสดงรายละเอียดต่างๆ และตำแหน่งดวงโคมทั้งเก่าและใหม่ รวมถึงการจัดวางระบบวิศวกรรมต่อเนื่องต่างๆ

การดัดแปลง ซ่อมแซมเพดานเดิมตามทีระบุในแบบ ผู้รับจ้างต้องสำรวจ ตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างทำการถอดย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่เดิม เก็บรักษาหรือซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาติดตั้งใหม่ ตามแบบ Shop Drawing ที่ได้รับอนุมัติแล้ว และหากไม่สามารถซ่อมแซมได้จะต้องติดตั้งฝ้าเพดานใหม่ในรูปแบบ ประเภท คุณสมบัติ และสี ให้เหมือนและเท่ากับฝ้าเพดานที่มีอยู่เดิม

- ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดฉาบเรียบ โครงคร่าวโลหะอาบสังกะสี (Galvanized Steel) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖x๓๘ มม. หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕ มม. คอนกรีตให้พื้นชั้นบนของอาคารทุกๆ ระยะ ๑.๒๐ ม. โดยใช้เหล็กฉากประกบปลายของเหล็กเส้น มีเหล็ก Rod Joiner Suspension Clip ขนาดระยะคร่าวไม่น้อยกว่า #๐.๔x๑.๒๐ เมตร ระบบยึดคร่าวใช้หมุดย้าอลูมิเนียม (Blind Rivet) หรือตะปูเกลียวปล่อย การยึดโครงคร่าวกับเพดานยิบซั่มบอร์ดแต่ละแผ่นให้ปิดทับด้วยฝ้าฉาบรอยต่อและปูนพลาสติกเรียบไม่สะดุด แล้วจึงทาสีตามทีระบุ ขอบสันมุมฉากของฝ้าเพดาน (ถ้ามี) ให้เสริมด้วยเหล็กแฉ่มเพื่อให้ได้มุมฉากและแนวตรงในขณะฉาบปูนพลาสติก (Corner Bead) ในกรณีที่คร่าวเพดานชนผนังให้เสริมเหล็กฉากผนัง (Wall Angle) เพื่อยึดแผ่นยิบซั่มเข้ากับผนังและรับโครงคร่าว ในกรณีที่ฝ้าเพดานนี้ติดกับช่องลมกลับ (Return Air Grill) ให้ผู้รับจ้างปรับแต่งรอยต่อให้เรียบร้อย ไม่มีช่องว่าง หรือกระเทาะบิ่นระหว่างยิบซั่มและ Grill

- ฝ้าเพดานดูดซับเสียง Acoustic Board โครงคร่าวโลหะเคลือบสี T-Bar ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต และให้เสริมฉากเหล็กขอบผนังเคลือบสี Lilled Wall Angle ยึดติดกับขอบผนังห้อง ของ Gyproc, SCG, USG, BFM หรือเทียบเท่า

๓. งานรื้อและปูพื้นพรม/พื้นไม้เทียม/กระเบื้องยาง

๓.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจเช็คและทำความสะอาดพื้นให้ปราศจากเศษขยะ ไม้และวัสดุอื่น รวมทั้งการขูดลอกสีที่ปรากฏเหลือจากการทาสี หากปรากฏรอยแตกร้าหรือกระเทาะร่อนของพื้น อันเนื่องมาจากการทำงานตกแต่ง ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยก่อนทำการปูวัสดุอื่น ให้ถือว่าระดับอ้างอิง +๐.๐๐ ในแบบเป็นระดับสูงเมื่อมีการติดตั้งงานตกแต่งพื้นครบระบบเรียบร้อยแล้วเหมือนกันทุกห้อง

๓.๒ วัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์และแรงงานที่มีความชำนาญในการก่อสร้าง ติดตั้งวัสดุ

ลงชื่อ.....กิตติ กิตติ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....สมพงษ์.....กรรมการ ลงชื่อ.....กมล.....กรรมการ
ลงชื่อ.....พิชญะ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กิตติ.....กรรมการ

ในแต่ละประเภทที่ระบุ และรายละเอียดการก่อสร้าง ในบริเวณใดที่ไม่มีการระบุวัสดุตกแต่งพื้น ให้ผู้รับจ้าง
ปรึกษาผู้ควบคุมงานในทันที ทั้งนี้ ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เรื่องดังกล่าวมาเป็นเหตุในการขอขยายสัญญาได้

๓.๓ งานปูพื้นพรม

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์และแรงงานที่มีความชำนาญในการปูพื้น ในการปูใช้พรม
แผ่นอะคริลิกปลายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ ปอนด์ พร้อมยางรองหนาไม่น้อยกว่า ๘ มม. ชนิดกันไฟฟ้าสถิตย์
โดยวัสดุทุกชิ้นจะต้องเป็นวัสดุไม่ติดไฟ ไม่คายควันพิษหรือก๊าซพิษเมื่อถูกความร้อน จะต้องมีการป้องกันการเกิด
เชื้อรา แบคทีเรียของเส้นใยและได้พื้นพรม ด้วยการผสมสาร Microban แผ่นรองพรมจะต้องไม่มีส่วนผสมของ
PVC โดยสามารถเลือกเสนอจากของ TAIPING หรือ INTERFACE หรือ CARPET INTER หรือ TEC SOM หรือ
เทียบเท่า ผู้รับจ้างเสนอสีและลายเพื่อพิจารณาภายหลัง โดยนำตัวอย่างเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ
พิจารณาก่อนดำเนินการ และจะต้องประสานงานกับผู้รับเหมางานตกแต่งภายใน (หากมี) กาวที่ใช้กับการปู
พื้นพรมเป็นของ Bostic , Sika, Dr.Fixic หรือเทียบเท่า

การปูพื้นพรม ทำความสะอาดพื้นผิวที่จะปูพรมให้สะอาด ปราศจากฝุ่นผง คราบไขมันและ
เศษปูนออกให้หมด ให้ปูพรมแบบ Wall to Wall พื้นที่จะปูพรมจะต้องปรับระดับให้เรียบร้อย การปูพรมจะต้อง
ชิงให้ตึงและยึดติดกับไม้หนามโดยรอบพื้นที่ การต่อพรมจะต้องเย็บรอยต่อให้เรียบร้อยไม่เห็นรอย

การทำความสะอาด เมื่อปูเสร็จแล้วให้ติดตั้งบัวเชิงผนังต่อไป และจะต้องได้แนว ได้ระดับ
สีเรียบสม่ำเสมอ ปราศจากตำหนิต่างๆ ต้องทำการดูดฝุ่นทำความสะอาดพรมให้เรียบร้อย และป้องกันไม่ให้
สกปรกหรือเสียหายจนกว่าจะรับมอบงาน หากหลังการติดตั้งพรมเสร็จแล้ว พรมมีรอยฉีกขาด รอยเปื้อน จะต้อง
แก้ไขให้เรียบร้อย โดยพื้นพรมยังได้ระดับ สวยงาม สีสม่ำเสมอ โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

๓.๔ งานพื้นไม้เทียม

ให้ใช้ไม้เทียมหรือลามิเนต ขนาดไม่เล็กกว่า ๑๕x๙๐ ซม. หนาไม่ต่ำกว่า ๘ มม. ปูพื้นห้อง
จำนวนรวม ๓ ห้อง แบ่งเป็นขนาด ๒๔ ตร.ม. จำนวน ๒ ห้อง และขนาด ๔๖๐ ตร.ม. จำนวน ๑ ห้อง รวมพื้นที่
ทั้งสิ้น ๕๐๘ ตร.ม. โดยสามารถเลือกเสนอจากของ SCG, ตราช้าง, Conwood หรือเทียบเท่า ปูนทรายปรับ
ระดับพื้น ให้ใช้ปูนทรายปรับระดับสำเร็จรูปของตราเสือ, พิทีโอ หรือเทียบเท่า

การติดตั้ง ให้ทำความสะอาดพื้นผิวที่จะปูพื้นให้ปราศจากฝุ่นผง คราบไขมัน เศษปูนทรายหรือ
สิ่งสกปรกอื่นใด แล้วทำความสะอาดด้วยน้ำ โดยเทปูนทรายปรับระดับให้ได้ระดับเสมอกับหน้าปูนไม้ และปาดผิว
ให้เรียบสนิท ไม่มีคลื่นและขดมันผิวหน้าของปูนทรายปรับระดับ หลังจากเทปูนทรายปรับระดับขดมันเรียบแล้ว
๒๔ ชั่วโมง ให้ทำการบ่มตลอด ๓ วัน ทิ้งไว้ให้แห้งสนิท และปราศจากความชื้นไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน แล้วจึงเริ่ม
ปูพื้น

การปูพื้นไม้เทียม ให้ใช้วิธีเทปูนทรายปรับระดับทำผิวขดมัน แล้วปูด้วยไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า
๑๐ มม. ชนิดใช้ภายนอก แผ่นไม้อัดที่ปูแต่ละแผ่นให้เว้นระหว่างแผ่นห่างประมาณ ๕ มม. โดยยึดแผ่นไม้อัดกับ
พื้นขดมันด้วยตะปูเกลียวฝังพุกระยะไม่น้อยกว่า ๔๐๐x๔๐๐ มม. ปรับระดับให้เรียบ แล้วจึงปูพื้นตามคำแนะนำ
ของผู้ผลิต ก่อนการดำเนินการปูไม้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเรียงแผ่นไม้ที่จะปูในบริเวณใกล้เคียง ให้คณะกรรมการ
ตรวจรับวัสดุพิจารณาตำแหน่งการวางแผ่นไม้และคัดเลือกสีไม้ก่อนการปูพื้น

การทำความสะอาด ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดพื้นไม้ทุกแห่งหลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว
ในกรณีที่ผิวหน้าไม้เกิดริ้วรอยขีดข่วนปรากฏให้เห็น หรือแผ่นไม้ไม่เรียบ ไม่สม่ำเสมอ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข
โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

ลงชื่อ.....กิตติ ทิพน.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....พณ ๐๖.....กรรมการ ลงชื่อ.....กมล ๐๖.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กิตติ ทิพน.....กรรมการ ลงชื่อ.....พณ ๐๖.....กรรมการ

๓.๕ งานปูพื้นกระเบื้องยาง/กระเบื้องยางกันลื่น

- กระเบื้องยาง ปูพื้นจำนวน ๒ ห้อง ขนาด ๘๗ ตร.ม. และ ๕๒ ตร.ม. รวมพื้นที่ ๑๓๙ ตร.ม. ให้ใช้วัสดุที่ไม่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน (แอสเบสตอส) ไม่ลามไฟ หรือจะต้องได้มาตรฐาน ASTM E-84 (NFPA-255) อัตราการลามไฟน้อยกว่า ๗๕ ให้ใช้ขนาดแผ่นกว้างยาวไม่น้อยกว่า ๓๐x๓๐ ซม. หนาไม่น้อยกว่า ๘ มม.

ของ DYNOFLEX-NA หรือ เดอะดรีทซ์ หรือ STARFLEX หรือเทียบเท่า โดยให้ใช้เฉพาะรุ่นที่มีคุณสมบัติข้างต้น

- กระเบื้องยางกันลื่นลายหนู/เหริญ ปูพื้นห้องเตรียมอาหาร (Pantry) จำนวน ๑ ห้อง พื้นที่ ๑๕ ตร.ม. ให้ใช้วัสดุผลิตจากยางธรรมชาติ เกรด เอ ผสมยางสังเคราะห์ ไม่มีส่วนผสมของสารรีไซเคิล เนื้อยางไม่มีรูพรุนและเป็นเนื้อเดียวกันตลอดทั้งแผ่น วัสดุเนื้อยางผสมสารต้านแบคทีเรียและเชื้อรา Silver Nano รวมเป็นเนื้อเดียวกัน ช่วยให้พื้นในบริเวณปฏิบัติงานมีสุขอนามัยมากขึ้น ปลอดภัยจากเชื้อโรคที่จะเข้าไปสะสม ป้องกันการลื่นในพื้นที่เปียก ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐x๖๐ ซม. x ๓.๕ มม.

การปูพื้น พื้นที่ที่จะปูกระเบื้องยางเป็นผิวซีเมนต์ขัดมันปรับระดับให้เรียบ พื้นต้องทำความสะอาดให้ปราศจากฝุ่น คราบสกปรกหรือไขมัน ให้ปูด้วยการฉาบน้ำ (ADHESIVE GLUE) โดยใช้กาว ๑ แกลลอน ต่อเนื้อที่ ๑๘ ตร.ม. ในการปูนี้ต้องให้ขอบหรือมุมชนกันให้เรียบร้อยและแนบสนิทกับพื้น และต้องระมัดระวังไม่ให้มีการทะลักซึมออกมาจากรอยต่อ หากกาวทะลักออกมาให้ล้างด้วยน้ำยา การปูกระเบื้องยางและบัวยางจะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือประณีตและมีประสบการณ์ แนวรอยต่อต่างๆ จะต้องตรงกันโดยตลอด และพื้นที่ปูกระเบื้องยางแล้วจะต้องใช้ลูกกลิ้งซึ่งมีน้ำหนักประมาณ ๕๐ กก. กดทับทันทีตามหลังเป็นระยะ ห้ามมิให้เดินผ่านหรือวางของหนักเป็นเวลา ๔๘ ชั่วโมง หากเกิดการพองตัวหรือหลุดล่อน ผู้รับจ้างจะต้องรื้อทิ้งทั้งหมดและทำการปูใหม่ให้เรียบร้อย โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

การเคลือบผิว หลังการปูพื้นกระเบื้องยางแล้ว ภายในระยะเวลา ๗ วัน ห้ามพื้นถูกน้ำโดยเด็ดขาด ให้ลมผ่านเข้าออกได้ในบริเวณนั้นโดยสะดวก ห้ามมิให้แดดส่องโดยตรง เมื่อพื้นแห้งสนิทแล้ว ให้ทำความสะอาดและลงน้ำยาขัดเงาชนิดน้ำเคลือบผิว จำนวน ๒ ครั้ง

๓.๖ งานพื้นยกระดับ แผ่นพื้นทำด้วยไม้อัดหนาอย่างน้อย ๑๘ มม. หรือแผ่น Cement Board ที่มีความหนาเทียบเท่าแผ่นพื้นทำด้วยไม้อัดหนา พร้อมปิดทับผิวบนด้วยวัสดุที่ระบุในแบบ

๓.๗ งานพื้นเทพริบ พื้นคอนกรีต หนาไม่น้อยกว่า ๐.๑๐ ม. เสริมด้วยเหล็กตะแกรงขนาดไม่น้อยกว่า ๔ มม. @๐.๒๐ ม.

๔. งานตกแต่งผนัง

๔.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษาแบบและดำเนินการตรวจสอบพื้นที่โดยละเอียด เพื่อตีแนวการกันผนัง รวมทั้งแนวเฟอร์นิเจอร์ที่ติดตั้งกับที่ บนสถานที่ก่อสร้างจริงให้เรียบร้อย พร้อมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์การตกแต่งต่างๆ ที่จะต้องติดตั้งบนผนัง รวมทั้งระบบวิศวกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ

๔.๒ วัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์และแรงงานที่มีความชำนาญในการก่อสร้าง ติดตั้งวัสดุในแต่ละประเภทที่ระบุในแบบและรายละเอียดการก่อสร้าง ในบริเวณใดที่ไม่มีการระบุวัสดุตกแต่งผนัง ให้ผู้รับจ้างปรึกษา

ลงชื่อ.....กนกทิพย์.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....ณัฏฐ์.....กรรมการ ลงชื่อ.....ณัฏฐ์.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กนกทิพย์.....กรรมการ ลงชื่อ.....ณัฏฐ์.....กรรมการ

ผู้ออกแบบ/ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในทันที ทั้งนี้ ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เรื่องดังกล่าวมาเป็นเหตุผลในการขอขยายสัญญาได้

การเตรียมพื้นผิวผนังสำหรับการติดตั้ง Graphic หรือภาพเขียน ผู้รับจ้างจะต้องขัดแต่งพื้นผิวผนังให้เรียบสนิทไม่เกิดการสะดุด ไม่เกิดเป็นคลื่น ไม่เกิดรอยต่อของวัสดุพื้นผิว

๔.๒.๑ งานผนังเบา ผู้รับจ้างจะต้องจัดการวัสดุ อุปกรณ์และแรงงานที่มีความชำนาญในการติดตั้งผนังเบาตามระบุในแบบและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบก่อนสร้างงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งผนังเบาเพื่อเตรียมโครงสร้างสำหรับงานนั้นๆ

- แผ่นยิปซัม ให้ใช้แผ่นยิปซัมชนิดขอบลาด หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐x๒.๔๐ มม. ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด หรือบริษัท ไทยยิปซัมบอร์ด จำกัด หรือเทียบเท่า

- แผ่นไม้อัด ให้ใช้ไม้อัดแผ่นเรียบยาว/ยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐x๒.๔๐ มม. หรือที่ระบุเป็นอย่างอื่น

- แผ่นอะคูสติค ให้ใช้อะคูสติคชนิดติดตั้งบนแผ่นยิปซัม หรือตามระบุในแบบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐x๖๐ มม. หนาไม่น้อยกว่า ๙ มม. ของ Daiken หรือ Armstrong หรือ USG หรือเทียบเท่า

- แผ่นไม้อัดซีเมนต์ (Wood Cement Board) ใช้ความหนาแผ่นไม่น้อยกว่า ๑๐ มม.

โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี #๒๔ ระยะ ๐.๖๐x๐.๖๐ เมตร ผนังภายนอกเว้นร่องระหว่างแผ่น ๕ มม. ผนังภายในเว้นร่องระหว่างแผ่น ๓ มม. รายละเอียดรอยต่อตามแบบสถาปัตยกรรม หากไม่ระบุให้รองด้วยเส้นโพนแล้วอุดร่องด้วยซิลิโคน หรือโฟลียูรีเทน ให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดแบบและการคำนวณโครงรับผนังทั้งหมด ซึ่งต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ กก./ตารางเมตร การติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิว่าบอร์ดหรือเทียบเท่า

- เคร่าไม้ ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งจ้อยาบน้ำยาคุณสมบัติตามระบุในหมวดงานไม้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ ๑/๒ x ๓ นิ้ว ระยะ ๐.๖๐x๐.๖๐ เมตร เคร่าไม้จะตัดไล่เรียบจากโรงงาน

- เคร่าโลหะ ให้ใช้เคร่าเหล็กชุบสังกะสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๐.๕ มม.

ระยะ ๐.๖๐ x ๐.๘๐ เมตร โครงเคร่าจะต้องยึดติดกับโครงสร้างและส่วนอื่นๆ ของอาคารอย่างแข็งแรง และด้วยความประณีต ของ DECEM, BSP, ตราช้าง หรือเทียบเท่า

- บัวเชิงผนังสำหรับผนังเบา หากไม่ระบุในแบบ ให้ใช้บัวไม้เนื้อแข็งหรือไม้สำเร็จรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๔ นิ้ว นอกจากพื้นบริเวณที่กันผนังเบาเป็นกระเบื้องยาง ให้ใช้บัวเชิงผนังกระเบื้องยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว หรือตามระบุในแบบ

- แผ่น MDF ใช้ชนิดที่ผ่านการทดสอบจากสถาบันของราชการหรือจากบริษัทเอกชนที่เชื่อถือได้

๔.๒.๒ งานผนังก่ออิฐฉาบปูน งานผนังก่ออิฐฉาบปูนสำหรับผนังด้านนอกอาคาร ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องนำตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์ในการติดตั้งผนังเบา พร้อมรายละเอียด การติดตั้งให้ผู้ควบคุมงานเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนดำเนินการ

๔.๓ การติดตั้ง

- การติดตั้งเคร่าไม้ เคร่าไม้ที่ใช้จะต้องไล่เรียบ รอยต่อของเคร่าจะต้องสนิทและเรียบร้อย การติดตั้งเคร่าส่วนที่ติดผนังหรือฝ้าเพดานฉาบปูนจะต้องทำหลังจากการฉาบปูนส่วนนั้นเรียบร้อย และแห้งสนิทแล้วจึงติดตั้งเคร่าได้ การยึดจะต้องเหมาะสมกับเคร่าไม้ แข็งแรงและเรียบร้อยสวยงามพร้อมที่จะทำการตกแต่งงานอื่นได้ทันที

ลงชื่อ.....กนก วัฒน.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....ผอ.ผอ.5.....กรรมการ ลงชื่อ.....ผอ.ผอ.6.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กนก วัฒน.....กรรมการ ลงชื่อ.....กนก วัฒน.....กรรมการ

- การติดตั้งเคร่าโลหะ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
- การติดตั้งผนังยิบซั่ม รอยต่อระหว่างแผ่นยิบซั่มและที่หัวสกรูทั้งหมดให้ปิดเทปยาวตลอดแนว และฉาบผิวด้วยยิบซั่มให้เรียบเป็นเนื้อเดียวกันไม่แสดงรอยต่อ บริเวณมุมผนังทั้งหมดให้ติด Corner Bead ก่อนฉาบผนัง โดยให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
- การติดตั้งผนังเบาอื่นๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างพร้อมรายละเอียดในการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อน

ผนังเบาที่ติดตั้งเสร็จแล้วจะต้องได้ระดับทั้งแนวตั้งและแนวนอน ได้ฉากกับพื้นและผนังห้อง ผู้รับจ้างจะต้องหาสีตามที่ระบุ และต้องป้องกันไม่ให้ผนังเบาสกปรกหรือเสียหายจนกว่าจะรับมอบงาน หากเกิดความเสียหายจากกรณีใดก็ตาม ให้ทำการแก้ไขหรือจัดทำให้ใหม่โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

๕. งาน Ferrocement

ผู้รับจ้างจะต้องขึ้นโครงด้วยเหล็กเส้น เหล็กตะแกรงหรือลวด เพื่อสร้างรูปร่างที่ต้องการ ฉาบทับด้วยปูนซิเมนต์ผสมทรายละเอียด แต่งผิวให้เหมือนจริงด้วยฝีมือประณีตและสม่ำเสมอ ทาทับด้วยสี Epoxy

๖. งานทาสี

๖.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบคุณภาพที่ดีสำหรับงานทาสี ตามที่ระบุในแบบ พร้อมการรับประกันคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างสีที่ใช้สีรองพื้น ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อน โดยจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุอยู่ในถังหรือภาชนะที่ปิดสนิทเรียบร้อยมาจากโรงงาน โดยมีใบส่งของและรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้

งานทาสีทั้งหมด พื้นที่ ๖๖๒ ตร.ม. จะต้องเรียบร้อย สม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสีหรือข้อบกพร่องอื่นใด และจะต้องทำความสะอาดรอยเปื้อนส่วนอื่นๆ ของอาคารที่ต้องทาสี เช่น พื้น กระเบื้อง อุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องเลือกวัสดุสีและขั้นตอนการทาสีที่ดี ช่างทาสีต้องเป็นช่างทาสีที่มีความชำนาญมีผู้ควบคุมงานคอยดูแล ห้ามทาสีในขณะที่ฝนตก อากาศชื้นจัดหรือบนพื้นผิวไม่แห้งสนิท

๖.๒ การเตรียมพื้นผิว

- การเตรียมผิวสำหรับทาสีผนังปูน เตรียมพื้นผิวที่จะทาสีให้สะอาดปราศจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรก ผนังปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออกและฉาบแต่งใหม่ให้เรียบร้อย โดยใช้ปูนทรายชนิดเดียวกันกับที่ใช้เดิม และทิ้งไว้ให้แห้งก่อนลงมือทาสี

- พื้นผิวใหม่ ต้องทิ้งให้พื้นแห้งสนิท ขัดฝุ่นโดยใช้ผ้าแห้งเนื้อหยาบๆ แล้วเช็ดตามด้วยผ้าชื้น อีกครั้งหนึ่ง ก่อนทาสีรองพื้นต้องให้แน่ใจว่าได้ขัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมด รอยพื้นผิวนั้นแห้งสนิทจริงๆ จึงทาสีได้

- พื้นผิวปูนเก่า ต้องขูดผิวสีเดิมออกให้หมดก่อน และต้องแน่ใจว่าได้ขัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมดและพื้นผิวแห้งสนิท

๖.๓ วัสดุ

- สีทาภายในและด้านนอกสำนักงาน เป็นสีน้ำอะครีลิค ๑๐๐ เปอร์เซนต์ สำหรับงานภายในและด้านนอกสำนักงาน เป็นของ TOA : Shield-1 Nanoclean (Semi-Gloss) For Interior, JOTUN: Strax

ลงชื่อ.....*กิตติภรณ์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมพงษ์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมพงษ์*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*กิตติภรณ์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*กิตติภรณ์*.....กรรมการ

Easyclean, ICI : Dulux Pentalite Shield(Semi-Gloss) For Interior, Beger : Beger Synotex Superclean (Semi-Gloss) For Interior หรือเทียบเท่า สีที่ใช้เป็นสีทาภายในอาคารตามมาตรฐาน มอก. จากกระทรวงอุตสาหกรรม มีความคงทนต่อแสง ลบได้ ทนทานต่อเชื้อรา ปลอดภัยจากโรครุมิแพ้และโรคทางเดินหายใจ

- สีรองพื้นปูนเก่า เป็นสีรองพื้นชนิดผสมน้ำมันผสมสีเพื่อให้แทรกซึมเข้าไปในพื้นผิวได้ดี โดยใช้ของผู้ผลิตสีเดียวกับสีทาภายใน จำนวน ๑ เทียว ทั้งระยะ ๒ ชั่วโมง โดยก่อนทาสีรองพื้น และทาสีทับหน้า จำนวน ๒ เทียว ทั้งระยะ ๔ ชั่วโมง

๖.๔ วิธีการทาสี

- สีที่ทาจะต้องทาด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง จะต้องเรียบไปในทางเดียวกัน เมื่อเสร็จแล้วจะต้องมองไม่เห็นแนวแปรงหรือทางลูกกลิ้ง การทาสีจะต้องทาในขณะที่อุณหภูมิเดียวกัน ผิวหน้าขณะทาจะต้องสะอาดเรียบและไม่มีฝุ่น แต่จะเกลกลอนของสีจะต้องทาผิวหน้าให้ได้พื้นที่พอดี

- กระจกสี เมื่อใช้แล้วจะต้องบู่หรือทำลายให้เห็นได้ชัด ส่วนสีที่บรรจุในกระจกที่บู่เห็นได้ชัด ไม่นิยมนำมาใช้ในการทาสี ส่วนผสมของสี จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด สีผสมจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา

๖.๕ การบำรุงรักษา

งานทาสีทั้งหมดที่เสร็จและแห้งสนิทแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อย พร้อมทั้งซ่อมแซมส่วนที่ไม่เรียบร้อย และทำความสะอาดรอยเปื้อนส่วนอื่นของอาคารที่ไม่ต้องการทาสีทั้งหมด และจะต้องป้องกันไม่ให้งานสีสกปรกหรือเสียหายจากงานก่อสร้างส่วนอื่นๆ ของอาคารตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากมีความสกปรก เสียหาย หรือไม่เรียบร้อยสวยงามใดๆ ที่เกี่ยวกับงานทาสี ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขในทันที โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

๗. งานประตู

๗.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ แรงงานและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการ ๑) ทาสี ซ่อมแซมและติดตั้งประตูบานเดี่ยว ๕ บาน และบานคู่ ๓ บานคู่ ๒) ติดตั้งระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติแบบบานสวิง จำนวน ๒ บานคู่ ที่ระบุในแบบและรายการ พร้อมทำการทดสอบให้ใช้งานได้ดี หลังส่งมอบอุปกรณ์ที่ไว้กับประตู บานพับ กลอน จะต้องผลิตจากโลหะที่ไม่เป็นสนิมหรือมีการป้องกันสนิมอย่างดี มีความแข็งแรงทนทานและสวยงาม ชนิดของวัสดุและการใช้สอยในรายการแสดงอุปกรณ์ประตูในแบบตกแต่งและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ระบุในรายการอุปกรณ์ ประตูที่จะนำมาใช้งานนี้ ผู้รับจ้างต้องเสนอตัวอย่างเพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนการติดตั้ง ในส่วนของกุญแจล็อก Door Closer กุญแจลูกบิด ขอให้ทำความสะอาด และใช้อุปกรณ์เดิมที่ติดอยู่กับประตู

๗.๒ วัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุที่จำเป็นในการติดตั้งประตูที่ระบุในแบบและรายการ

- เนื้ออลูมิเนียมที่ใช้จะต้องเป็น Alloy โดยมี Ultimate Tensile Strength ไม่น้อยกว่า ๒๒,๐๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ของ Kikke Thai, เมืองทองหรือเทียบเท่า ซึ่งจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมหรือตามที่ระบุไว้ในรูปแบบและรายการ

ผิวของอลูมิเนียมจะต้องเป็นสี TB-512 หรือตามที่ระบุในแบบ ตามกรรมวิธี KAL Colour หรือ Anodize และความหนาของผิวชุบ (Anodic Film) จะต้องไม่ต่ำกว่า ๑๕ ไมครอน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (Allowable Tolerance) +2 Micron ขนาดความหนาและน้ำหนักของ Section ทุกอันจะต้องไม่เล็กหรือ

ลงชื่อ.....*กตัญญู*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*พม.พดล*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*อนุช*.....*นิรุจน์*กรรมการ
ลงชื่อ.....*กัทธอน*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ปิยะ*.....*อรวิทย์*.....กรรมการ

บางกว่าที่ระบุไว้ในรูปแบบหรือรายการ โดยมีความคลาดเคลื่อนที่ยอมได้ (Allowable Tolerance) ตามมาตรฐานการรีดโลหะสากล ขนาดของมวลรวมไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมี Density ๒.๗๒ ต่อ ๑ ลูกบาศก์เซนติเมตร

- ส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่

- สกรู ส่วนประกอบต่างๆ ของประตู หน้าต่าง หน้าต่างอลูมิเนียม เช่น สกรูยึด วงกบ และยึดตัวบาน ทุกตัวต้องใช้ชนิดที่เป็น Stainless Steel เท่านั้น สกรูที่ขันติดกับส่วนที่ไม่ใช่ไม้หรือวัสดุที่เป็นโลหะ หรือกำแพง คสล. เสาคสล. หรือผนังก่ออิฐฉาบปูน เป็นต้น ตะปูควงหรือสกรูที่ขันต้องใช้ร่วมกับทุกโลหะเท่านั้น
- ยางอัดกระຈ (Gasket) ยางอัดกระຈทั้งหมดให้ใช้ชนิด Neoprene
- สักหลาด (Wool Pile) สักหลาดกันฝุ่นซึ่งเสียบที่กรอบบานประตูหรือหน้าต่างโดยรอบ
- Caulking compound รอยต่อรอบๆ หน้าต่างอลูมิเนียมทั้งภายนอกและภายใน ส่วนที่ติดแนบกับปูน คอนกรีตหรือไม้ หรือวัสดุอื่นใดนั้น จะต้องรองรับด้วย Joint backing ก่อนที่จะยาแนวหรืออุดด้วย Caulking Compound ชนิด Mono one part acrylic terpolymer sealant โดยใช้สีใกล้เคียงกับสีวงกบอลูมิเนียม และจะต้องทำความสะอาดเสียก่อนจึงจะทำการอุด Caulking Compound ได้ ส่วนรอยต่อกระຈกับอลูมิเนียมหรือกระຈกับวัสดุอื่น ให้ใช้อุดหรือยาแนวด้วย Silicone Sealant และปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด โดยใช้สีที่ใกล้เคียงหรือสีเดียวกันกับสีของวงกบอลูมิเนียม การยาแนวรอบๆ หน้าต่างอลูมิเนียมเมื่อเสร็จแล้วต้องตกแต่งให้เรียบร้อยสวยงามทั้งภายนอกและภายใน

๗.๓ การประกอบและติดตั้ง

- งานอลูมิเนียมสำหรับประตู หน้าต่างทั้งหมดจะต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญงานให้เป็นไปตามรายละเอียดต่างๆ ของแบบขยาย Shop Drawing ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานแล้วเท่านั้น ผู้ประกอบการติดตั้งจะต้องมีเครื่องมือสำหรับติดตั้งและฝีมือประณีต มีผู้ชำนาญการมาคุมงานโดยตรง ตรวจสอบรอยต่อต่างๆ การยึด (Fixing) ระบบกันน้ำ และขนาดที่แน่นอนของประตู หน้าต่างและค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ได้ ทันทีที่สามารถจัดทำได้ โดยมีการประสานงานและได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนลงมือดำเนินการ

- การตกแต่ง ให้ตกแต่งผิวส่วนที่จำเป็นทั้งหมดอันได้แก่ หมด บานพับ ขอยึดและส่วนอื่นๆ เพื่อให้บานประตู หน้าต่าง เรียบร้อยและสวยงาม

- การเคลื่อนย้ายบานประตู หน้าต่าง ระหว่างการขนส่งและในสถานที่ก่อสร้าง จะต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง ของที่จะวางลงต้องหุ้มให้เรียบร้อย วางพียงผนังหรือค้ำยันตามแนวตั้ง หลังจากติดตั้งแล้วยังต้องรักษาประตู หน้าต่าง ไม่ให้เกิดความเสียหายจนกว่าจะเสร็จเรียบร้อย คณะกรรมการฯ จะไม่ยอมรับงานที่เสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องทำทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า

- การติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างติดตั้งประตู หน้าต่างทั้งหมดให้เสร็จเรียบร้อยตามบริเวณเดิม และต้องรับผิดชอบในการเข้าส่วนประกอบประตู ปรับระดับด้วยปูนฉาบเพื่อให้พื้นผิวแนบสนิทกันพอดี ทั้งนี้ การปรับระดับภายหลังการติดประตู หน้าต่างและอุปกรณ์ทั้งหมด จะต้องอยู่ในลักษณะที่เปิด-ปิดได้สะดวก เมื่อปิดจะต้องได้รับหล่อลื่นตามความจำเป็น การปรับสภาพจะทำก่อนหรือหลังการเคลือบผิวป้องกันขึ้นอยู่กับผู้รับจ้างติดตั้ง

- ช่องเปิดสำหรับการติดตั้งประตู หน้าต่าง ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังมิให้บานประตู หน้าต่าง เสียรูปได้ ผู้รับจ้างจะต้องอัดปูนแนวระดับระหว่างวงกบกับงานก่ออิฐให้เรียบร้อย

ลงชื่อ.....*กนก ภิรมย์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมชาย*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมชาย*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*พิชิต*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*พิชิต*.....กรรมการ

- การเก็บสี ถ้าสีลอกหรือเสียหายจะต้องทาสี Jotamasic 87- ALU ใช้กับทินเนอร์เบอร์ ๑๗ ความหนา ๑๐๐ ไมครอนทิ้งไว้ ๕ – ๑๐ ชั่วโมงและทาสีด้วย Pioneer Topcoat ใช้กับทินเนอร์เบอร์ ๗ ความหนา ๕๐ ไมครอน

- บานประตูลูกฟัก Compact Laminate หนาไม่น้อยกว่า ๕ มม. กรูทึบด้วยพรมอัดสีดำทั้ง ๒ ด้าน ผู้รับจ้างต้องศึกษาการติดตั้งและระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตู จากรายละเอียดประกอบการก่อสร้างทางเทคนิคพิเศษหรือจากผู้ควบคุมอาคารกระทรวงการต่างประเทศ

- การทำความสะอาด ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวส่วนที่เป็นกระจก อลูมิเนียมของบานประตู หน้าต่างทั้งด้านนอกและด้านในให้สะอาด ปราศจากคราบปูนพลาสติก สี หรือสิ่งอื่นใด เพื่อให้ดูเรียบร้อย ไม่กีดขวางการยาแนวของ Caulking Compound และการทำงานของอุปกรณ์ประตู หน้าต่าง ผู้รับจ้างต้องไม่ใช่เครื่องมือทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งตกแต่งผิวบานได้

๗.๔ ระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติแบบบานสวิง สำหรับผู้พิการ

ระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติแบบบานสวิงออกแบบเพื่อความเหมาะสมแก่บุคลากรผู้พิการ ซึ่งเป็นระบบที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกสำนักงานของผู้พิการทุกประเภทได้ ติดตั้งกับประตูเข้า-ออก ด้านนอก เชื่อมกับระบบ Access Control ของอาคารที่มีอยู่แล้ว จำนวน ๑ บานคู่ และประตูเข้า-ออกด้านในสำนักงาน จำนวน ๑ บานคู่

- อุปกรณ์ระบบเปิด-ปิดประตูแบบบานสวิง (Auto Swing Door) ทำด้วยอลูมิเนียม สามารถเลือกใช้ระบบสั่งงานเซ็นเซอร์ สวิตช์หรือรีโมท ในกรณีไฟฟ้าขัดข้องสามารถใช้มือเปิดได้ โดยออกแรงเพียงเล็กน้อย มีการทำงานที่นุ่มนวลและเงียบ เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนการทำงานของบุคลากร

- ใช้มอเตอร์เปิด-ปิดที่มีคุณภาพสูง มีค่าการสูญเสียพลังงานต่ำ มีระบบการประมวลผลจาก Microprocessor เพื่อทำการหาตำแหน่ง ระยะการเปิด น้ำหนักของบานประตู และมุมของการเปิดเข้า-ออก และใช้สปริงในการช่วยเปิด-ปิด กรณีของบานที่หนักเกินกว่าแรงสปริง โดยระบบสามารถสั่งงานให้มอเตอร์ในการเปิด-ปิดโดยอัตโนมัติ

- อุปกรณ์รองรับความกว้างของประตูบานสวิงได้กว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา หรือไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ มม. รองรับน้ำหนักของประตูได้ไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ กิโลกรัม และประตูกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม. โดยระบบสามารถตั้งค่าการทำงานในลักษณะการผลักประตูด้วยแขนขาที่ได้มาตรฐาน รองรับการเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติแบบบานสวิงได้ทั้งบานเดี่ยวและบานคู่

- สามารถปรับความเร็วในการเปิดและปิดประตูได้ไม่น้อยกว่า ๓ – ๗ วินาที

- สามารถปรับเวลาหน่วงของการเปิดค้างได้ ๑ – ๓๐ วินาที

- มอเตอร์ประตูสวิงอัตโนมัติมีน้ำหนักเบา และขนาดไม่ใหญ่เกะกะ

- มีระบบควบคุมใช้คทาทางไกลแบบติดตั้งในตัว สำหรับการใช้นานกับประตูแบบสองบาน สามารถเปิดใช้งานฟังก์ชันแรงดันลม และแบบ Push-to-Go ได้ด้วย

- เมื่อติดตั้งมอเตอร์ประตูสวิงอัตโนมัติ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า และระบบ Access Control ที่ใช้งานอยู่แล้ว

- เซ็นเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหวและกันหนีบแบบไร้สาย Combine Sensor เพื่อตรวจจับความเคลื่อนไหวและป้องกันการหนีบของประตูอัตโนมัติ เป็นการช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับบุคลากรผู้พิการ มีแนวลำแสง ๒ ลำ คือ Infrared ตรวจจับสิ่งกีดขวาง และ Microwave ตรวจจับความเคลื่อนไหว สามารถปรับลำแสงทำมุมก้ม – เงยได้ ๐-๑๐ องศา, ปรับลำแสงซ้าย/ขวา +/-7 องศา เวลาในการตอบสนองไม่สูงกว่า ๐.๓ วินาที แสดงสถานะการทำงานด้วยไฟ LED และติดตั้งที่ระดับความสูงไม่ต่ำกว่า ๒ – ๓ เมตร

ลงชื่อ.....กนกพงศ์.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....สมพงษ์.....กรรมการ ลงชื่อ.....ณัฐ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กนกพงศ์.....กรรมการ ลงชื่อ.....กนกพงศ์.....กรรมการ

- ติดตั้งแป้นผลัก/สวิตช์กดออกแบบปุ่มสัมผัสสำหรับคนพิการ (Exit Switch) เป็นหลักไว้สนิมที่กันการทําลาย โดยติดตั้งให้ใช้งานร่วมกับระบบ Access Control ที่ใช้งานอยู่แล้ว
- เครื่องสำรองไฟ (UPS) สามารถสำรองไฟได้ไม่ต่ำกว่า ๑ – ๓ ชั่วโมง พร้อมติดตั้ง เพื่อใช้สำรองไฟกับเครื่องเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ กรณีไฟฟ้าดับหรือเพลิงไหม้

๗.๕ การป้องกันประตู หน้าต่าง อลูมิเนียม ขณะกำลังก่อสร้าง

เมื่อติดตั้งวงกบประตู หน้าต่างเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องพ่น Stripable PVC Coating หรือ Plastic Tape เพื่อป้องกันผิวของวัสดุเอาไว้ให้ปลอดภัยจากน้ำปูน หรือจากสิ่งอื่นใด อันอาจจะทำความเสียหายกับวงกบประตู หน้าต่างได้ ห้ามใช้น้ำมันเครื่องหรือน้ำมันอื่นๆ ทาผิวเพื่อป้องกันน้ำปูนเป็นอันตราย หากอลูมิเนียมต้องสัมผัสกับโลหะอื่นต้องทา Bitumen Paint หรือปิด Isolator Tape ตลอดแนวที่ต้องสัมผัสกับโลหะอื่นเสียก่อน

๗.๖ ข้อบกพร่องจากการทํางาน

ข้อบกพร่องใดๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะการรั่วซึมของน้ำฝนจะต้องได้รับการแก้ไขจนใช้งานได้ดีตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเก็บกวาดสิ่งสกปรก เพื่อซ่อมแซมส่วนประกอบของอาคารที่ชำรุดอันเนื่องจากการติดตั้งประตูหรือหน้าต่างโดยฝีมือของช่างของผู้รับจ้างให้เสร็จเรียบร้อย ตลอดจนให้ทำการทดลองระบบเปิดปิดประตูห้อง หรือหน้าต่างที่ได้ติดตั้งให้ถูกต้อง สามารถใช้งานได้ดี โดยเรียบร้อยทุกส่วน ในขณะที่ทำการตรวจรับงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หากปรากฏว่าได้เกิดการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นแก่อาคารสิ่งก่อสร้างส่วนบริเวณที่ได้ทำการติดตั้ง หรือเกิดการชำรุดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ได้ติดตั้งไว้ก็ดี ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการที่จะทำการซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงให้ใหม่ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

๘. งานม่านม้วน (Roller Blinds)

๘.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ แรงงานและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการติดตั้ง ภายหลังการรื้อถอนมู่ลี่เก่า และทำการปรับปรุงบริเวณที่จะติดตั้งม่านม้วนใหม่ตามที่ระบุในแบบและรายการ พร้อมทำการทดสอบให้ใช้งานได้ดี ผู้รับจ้างจะต้องนำตัวอย่างมาเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณา ก่อนดำเนินการ

๘.๒ วัสดุ

๘.๒.๑ ม่านม้วนแบบ ๒ ชั้นในรางเดียวกัน ความยาวไม่น้อยกว่า ๕๕ หลา ระบบโซ่ดึงและระบบสปริงล๊อค แสงลอดผ่านได้ไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซนต์ หรือแบบโปร่งแสง แสงลอดผ่านได้ไม่เกิน ๕ เปอร์เซนต์ หรือแบบ sun screen และม่านม้วนปรับแสง sunscreen แบบมื่อดึง ความยาว ไม่น้อยกว่า ๓๕ หลา แสงลอดผ่านได้ไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซนต์ ทำจาก Polyester ๒๕ เปอร์เซนต์ และ PVC ๗๕ เปอร์เซนต์ แสงลอดผ่านได้ไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซนต์ หรือแบบโปร่งแสง แสงลอดผ่านได้ไม่เกิน ๕ เปอร์เซนต์ หรือแบบ sun screen ความหนาของผ้า ไม่น้อยกว่า (มม.) ๐.๖๕ +๕ เปอร์เซนต์ น้ำหนักไม่น้อยกว่า (กรัม/ตร.ม.) ๕๐๐ +๕ เป็นเส้นใยกันน้ำเพื่อง่ายต่อการทำความสะอาดและไม่เก็บฝุ่น ไม่เป็นที่เพาะเชื้อโรค ตามมาตรฐาน ASTM E2180 หรือเทียบเท่า และมีผลการทดสอบตามมาตรฐานสากลหรือเทียบเท่า ดังนี้ มาตรฐานการกันไฟ มยย.๘๕๐๖-๕๑ และ/หรือ SELON NFPA 701 FR หรือ NFPA 701-2004 TM#1 หรือ British Standard 5867 เป็นต้น มาตรฐานความคงทนต่อการซีดจางจากแสง เป็น ๗/๘ ในมาตรฐาน ISO 105

ลงชื่อ.....กิตติ ทิพน.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....พณณ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กนก.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กฤษณะ กิ่งดี.....กรรมการ ลงชื่อ.....ไพฑูริ์ อธิรักษ์.....กรรมการ

- เนื้อผ้าผลิตจากวัสดุไม่ลามไฟ (เมื่อโดนเปลวไฟจะหยุดการลามไฟได้โดยคุณสมบัติของวัสดุ) และเมื่อโดนเปลวไฟจะไม่ทำให้เกิดสารพิษ (Toxic) ที่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

- ป้องกัน UV ไม่น้อยกว่า ๔๐-๕๐เปอร์เซ็นต์ และผ่านมาตรฐาน Green Guard ไม่มีส่วนผสมของตะกั่ว (Lead Free) ในมาตรฐานเทียบเท่า ANSI/WCMA A100. 1-2007 for Lead content

๘.๒.๓ แกนม้วนม้วน ทำจากอลูมิเนียม T5 6063 หรือสูงกว่า เส้นผ่าศูนย์กลางของแกนม้วนผ้า ไม่น้อยกว่า ๖๓ มม. ความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๔ มม. เพื่อความแข็งแรง ลดการแอ่นตัวต่อแกนม้วนผ้า พร้อมทำสี Anodized หรือ Powder Coating เพื่อลดการเกิดปฏิกิริยาของอลูมิเนียมกับออกซิเจน (อลูมิเนียมออกไซด์)

๘.๒.๔ แกนปลายม้วน เป็นแกนรูปทรงแบน ที่แกนมีร่องสำหรับสอดผ้าม้วน และสามารถถอดออก ชักได้ หรือเปลี่ยนม้วนได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนทั้งชุดขาจับ ทำจากอลูมิเนียมเกรด T5 6063 หรือสูงกว่า พร้อมทำสี Anodized หรือ Powder Coating และต้องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๕๐๐ (กรัม/ตร.ม.) เพื่อถ่วงน้ำหนักให้ผ้า ไม่หย่อนและเรียบตรง พร้อมฝาปิดทั้ง ๒ ด้าน

๘.๒.๕ โซ่ตึง (Ball Chain) ทำจากสแตนเลสขนาดเม็ด เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ มม. ระยะห่างของเม็ดโซ่ ๒ มม. ระบบการทำงานแบบ Chain Drive ช่วยลดแรงเสียดทานของอุปกรณ์ ปรับระดับ และหยุดได้ทุกระดับความต้องการ มีทั้งตัวหยุดด้านบนและล่าง เพื่อควบคุมความตึงเนื่องในการใช้งาน ซึ่งออกแบบระยะห่างพอดีกับระบบกลไกของระบบคลัทช์ท้ายราง End Plug การควบคุมการปรับขึ้น-ลง เป็นระบบคลัทช์ท้ายราง End Plug (เอน ปลั๊ก) เป็นอุปกรณ์ใช้ร่วมกับโซ่ตึง (Ball Chain) ช่วยให้ปรับระดับม้วน ได้ในระดับเดิม ป้องกันการม้วนกลับทิศทาง

งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

๙. งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า

๙.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างปรับปรุงระบบไฟฟ้าและจัดระบบ จำนวน ๒๐๐ จุด โดยผู้รับจ้างจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ และมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้รับจ้าง จะต้องประสานงานกับผู้บริหารอาคารกระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้งานระบบไฟฟ้าแล้วเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย ปลอดภัย ได้มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ หากมีปัญหาขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ได้มาตรฐาน อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน เป็นของที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบ และผ่านการพิจารณาจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว ซึ่งเป็นชนิดที่การไฟฟ้า ยินยอมให้ใช้และมีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก., BS., DIN., NEMA., VDE วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว มิได้หมายความว่าเป็นการพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากตรวจพบข้อผิดพลาดในภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง ปลอดภัย สามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

๙.๒ วัสดุงานระบบไฟฟ้าทั่วไป

๙.๒.๑ สีของสายไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๓ สาย ใช้สีเทาอ่อนหรือขาวสำหรับสายศูนย์ สีแดง สำหรับสายไฟ และสีเขียวหรือสีเขียวคาดเหลืองสำหรับสายดิน

ลงชื่อ.....*กนก วัฒน*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมชาย*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ปณณ*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*พิชิต*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*วิภา*.....กรรมการ

- สายขนาดใหญ่และสายที่มีผลิตเฉพาะสียเดียว ให้หาสีหรือพันเทปที่สายไฟทุกแห่งที่มีการต่อสายและการต่อเข้ากับอุปกรณ์ ด้วยสีที่กำหนดดังกล่าว

๙.๒.๒ การเดินสายไฟฟ้า

- การเดินสายไฟฟ้าในท่อ สายไฟฟ้าต้องเดินร้อยในท่อร้อยสาย และต้องกระทำภายหลังการวางท่อร้อยสาย กล่องต่อสาย กล่องดึงสาย และอุปกรณ์ต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้วเท่านั้น อุปกรณ์การดึงสายไฟฟ้าต้องร้อยสายในขณะที่เดินสายไฟแต่ละช่วง ห้ามมิให้เตรียมหรือร้อยสายไฟไว้ในท่อร้อยสายล่วงหน้าอย่างเด็ดขาด

- ท่อที่ต่อเข้ากับกล่องต่อสายและอุปกรณ์ ต้องมีข้อต่อเข้ากับกล่องต่อสาย (Box Connector) ติดไว้ทุกแห่ง ปลายท่อที่มีการร้อยสายเข้าท่อ ถ้าอยู่ในอาคารต้องมี Conduit Bushing ใส่ไว้ ถ้าอยู่นอกอาคารหรือในที่เปียกชื้น ต้องมีหัวงูเห่า (Service Entrance Fitting) ใส่ไว้ ที่ปลายท่อที่ยังไม่ได้ใช้งาน ต้องมีฝาครอบ (Conduit Cap) ปิดไว้ทุกแห่ง การต่อท่อโลหะชนิดบางที่ฝังในผนังหรือพื้น ให้ใช้ข้อต่อชนิดกันน้ำ การงอท่อต้องให้มีรัศมีความโค้งของท่อไม่น้อยกว่า ๖ เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อ โดยใช้เครื่องมือตัดที่เหมาะสม และเมื่อรวมมุมที่งอแล้วต้องไม่เกิน ๓๖๐ องศา (ระหว่างกล่องต่อสายสองจุด)

๙.๒.๓ ท่อร้อยสายไฟฟ้า

- ท่อโลหะชนิดกลาง (IMC) ใช้ติดตั้งในกรณีดังนี้ คือที่ Service Entrance ที่ต้องการฝังในดิน หรือในคอนกรีตที่เดินนอกอาคารหรือในอาคาร หรือเป็นสายป้อนหรือสายมอเตอร์หรือที่ขึ้น ตามข้อกำหนดของ NEC

- ท่อโลหะชนิดบาง (EMT) ใช้เดินตามแบบที่กำหนด ท่อโลหะชนิดบางโดยทั่วไปใช้ข้อต่อแบบสลักเกลียวขัน และแบบใช้เครื่องมือบีบ ท่อร้อยสายให้ใช้ชนิด EMT มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ½ - 1 นิ้ว ตามที่กำหนด

๙.๓ การต่อสายไฟฟ้า

๙.๓.๑ สายไฟฟ้าที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๑๐ ตร.มม. ให้ต่อโดยใช้ Insulated Solderless Wire Connector ชนิดเกลียวลวด หรือชนิดใช้เครื่องมือกลบีบอัด โดยมีฉนวนเป็นโวนิลพลาสติกอ่อนและทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ โวลต์ ขนาดให้เลือกตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๙.๓.๒ สายไฟฟ้าที่มีพื้นที่หน้าตัดตั้งแต่ ๑๖ ตร.มม. ขึ้นไป ให้ต่อโดยใช้ Solderless Wire Connector ชนิดใช้เครื่องมือกลบีบอัด ห้ามใช้หัวต่อชนิดใช้สลักเกลียวอัด นอกจากจะได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบ

๙.๓.๓ การต่อสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้า

- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ขั้วแบบมีหัวสกรูยึดสาย ให้ใส่ Terminal ชนิดเครื่องมือกลอัดทุกแห่ง ห้ามใช้สายพันรอบสกรูไว้เฉยๆ ยกเว้นสายที่ต่อเข้าเด้ารับ โดยที่หัวต่อและ Terminal ทุกชนิดต้องใช้ชนิด UL-Approved หรือเทียบเท่า

- เครื่องมือกลอัดที่ใช้ในการอัดหัวต่อ ต้องเป็นเครื่องมือที่ทำขึ้นสำหรับงานอัดหัวต่อโดยเฉพาะ และต้องใช้เครื่องมือตามขนาดที่ผู้ผลิตแนะนำ

- หัวต่อชนิดไม่มีฉนวนในตัว ต้องหุ้มด้วยเทปพันสายอย่างน้อย ๓ ชั้น เมื่อพันแล้วต้องหนาไม่น้อยกว่า ๗ มม. มีกาบเหนียวในตัว ทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ องศาเซลเซียส กรด ต่าง น้ำ และสารเคมีต่างๆ ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า ๖๐๐ โวลต์ เช่น เทป Scotch No. 33

๙.๔ ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้า

ลงชื่อ.....*กนก วัฒน*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมพร*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมพร*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*กนก วัฒน*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมพร*.....กรรมการ

๙.๔.๑ สายไฟฟ้าภายในอาคารชนิด THW ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ ตร.มม. หรือตามที่กำหนด หุ้มด้วยฉนวน (PVC) ให้ใช้ชนิดทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า ๗๕๐ โวลต์ ตัวนำเป็นทองแดง ตามมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๓๑ ชนิดใช้กับอุณหภูมิไม่เกิน ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า และที่การไฟฟ้า รับรอง ซึ่งผลิต ตามมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๓๑, ASTM, MEA หรือ VED

๙.๔.๒ สายวงจรย่อย สายที่ต่อไปยังเต้ารับและสายดิน ใช้ขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๕ ตร.มม. หรือ ตามที่กำหนดในแบบ

๙.๔.๓ สายจากวงจรย่อยไปยังดวงโคมแต่ละดวง ใช้ขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๕ ตร.มม. สำหรับความ ยาวไม่เกิน ๔.๕ เมตร จากสายวงจรย่อยเท่านั้น หรือตามที่กำหนดในแบบ

๙.๕ กล่องต่อสาย

๙.๕.๑ กล่องต่อสายและฝาครอบทุกชนิด ใช้แบบทำในประเทศด้วยเหล็กอาบสังกะสี หรือ อลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มม. กล่องต่อสายสำหรับสวิทช์และเต้ารับแบบกันน้ำฝนได้ ที่ใช้เกาะผนังให้ใช้ ชนิดโลหะหล่อ (Die Cast) ฟันสือบหรือกล่องพลาสติก กล่องต่อสายสำหรับติดตั้งสวิทช์ได้ ขนาดที่เหมาะสมกับ จำนวนสวิทช์ ลึกประมาณ ๕๔ มม. กล่องต่อสายสำหรับติดตั้งดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้า ใช้ชนิดทึบเหลี่ยมหรือแปด เหลี่ยม ตามมาตรฐาน NEMA ใช้ขนาดลึกประมาณ ๔๑ มม. กล่องต่อสายสำหรับติดตั้งเต้ารับใช้ขนาด ๕๔x๑๑๒x๕๔ มม. กล่องต่อสายให้ใช้ทุกแห่งที่มีสวิทช์เต้ารับ จุดที่ต่อแยกไปยังดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้า จุดที่มี การตัดต่อสาย จุดที่มีการเลี้ยวโค้งเกินกว่าที่กำหนดและตามความจำเป็น

๙.๕.๒ กล่องตั้งสายและฝาครอบขนาดใหญ่ ให้ทำด้วยเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า ๑.๔ มม. ฟันสี กันสนิม และฟันสีชั้นนอกด้วย

๙.๕.๓ ขนาดกล่องต่อสาย และจำนวนสายในกล่อง ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NEC หรือ VDE

๙.๕.๔ กล่องสำหรับสวิทช์และเต้ารับที่ฝังในผนังและเสา ซึ่งไม่สามารถใช้ขนาดลึก ๕๔ มม. ได้ ให้ใช้ชนิดลึกไม่น้อยกว่า ๔๑ มม. แทนได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อน กล่องต่อสายดิน อื่นๆ และ Junction Box ให้ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๒x๑๐๒x๕๔ มม.

๙.๕.๕ การติดตั้งดวงโคมแต่ละดวง ต้องมีกล่องต่อสายดินติดตั้งต่างหากภายนอกดวงโคม ห้ามต่อ ท่อเข้าดวงโคมโดยตรง และไม่ให้อายุสายวงจรผ่านทะลุดวงโคมไปยังจุดจ่ายไฟอื่นๆ

๙.๖ แผงสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Panel Board)

๙.๖.๑ แผงสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ เป็นชนิด Dead-Front ใช้กับไฟฟ้าระบบ ๓ เฟส ๔ ทาง ๓๘๐/๒๒๐ โวลต์ บัสบาร์พร้อมฉนวนต้องทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๔๑๕ โวลต์ บัสบาร์ต้องเป็นทองแดงที่มี ความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า ๙๘เปอร์เซ็นต์ แผงต่อสายศูนย์ต้องทนกระแสไฟฟ้าได้เท่ากับบัสบาร์ที่อุณหภูมิ ๔๐ องศา เซลเซียส การออกแบบและประกอบเป็นไปตามมาตรฐาน IEC หรือ UL

๙.๖.๒ ตัวตู้ ต้องเป็นแบบติดลอยหรือฝังผนัง มีฝาเปิด-ปิดติดบานพับ ตัวตู้ทำด้วยเหล็กแผ่น หนาไม่น้อยกว่า ๑ มม. ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมฟันสือบ Epoxy Powder Coating และฟันสีทับทุกด้าน เป็นตู้ ที่ทำไว้สำหรับติดตั้งเมนสวิทช์ภายใน มีประตูเปิด-ปิดด้านหน้า เป็นแบบ Flush Lock ต้องมี Key Lock และมี Terminal ของนิวทรัลและสายดินครบตามจำนวนวงจรย่อย

๙.๖.๓ สวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติภายใน ต้องสามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๒๓๐ โวลต์ สำหรับชนิด ๑ สาย และ ๔๐๐ โวลต์ สำหรับชนิด ๓ สาย ขนาดตามที่กำหนดในแบบที่อุณหภูมิภายนอกแผง ๔๐ องศาเซลเซียส แต่ละสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ จะต้องมีการป้ายบอกโหลดที่ควบคุม โดยมองเห็นเด่นชัดและไม่ลบ เลือนได้ง่าย

ลงชื่อ.....กวิพ ทิพ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....สมพงษ์.....กรรมการ ลงชื่อ.....เดวิด.....กรรมการ
ลงชื่อ.....พชรพร นันท.....กรรมการ ลงชื่อ.....โศภ.....กรรมการ

๙.๗ ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ

๙.๗.๑ ดวงโคม ให้ใช้ Down light พร้อมหลอด Halogen E27 LED แบบฝังฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวน ๔ ดวง มาตรฐาน มอก. ๙๐๒-๒๕๓๒ ตามที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบ ดวงโคม ที่ผลิตตามมาตรฐานของผู้ผลิตในประเทศ อาจมีขนาดแตกต่างจากที่กำหนดได้เล็กน้อย ดวงโคมทุกชนิดต้องเสนอแบบหรือตัวอย่างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนการสั่งซื้อ

๙.๗.๒ ดวงโคมจะต้องทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕ มม. พ่นสีและผ่านการอบ (Baked Enamel) และมีกรรมวิธีป้องกันสนิมและผุกร่อนได้ดี เช่น ชุบฟอสเฟต หรือชุบสังกะสี เป็นต้น

๙.๗.๓ อุปกรณ์ขาหลอดต้องผลิตตามมาตรฐาน VDE หรือ NEMA

๙.๘ สวิตช์และเต้ารับ

๙.๘.๑ สวิตช์ใช้กับดวงโคมและเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นชนิด ๑ เฟส เป็นชนิดใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ ทนแรงดันไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ โวลต์ ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ แอมแปร์ ก้านสวิตช์เป็นกลไกแบบกดเปิด-ปิด โดยวิธีกระดกสัมผัส Contact ต้องเป็นเงิน (Silver) โดยไม่ต้องผสมโลหะอื่น ตัวสวิตช์เป็นสังกะสีหรือ สีส่อนตามกำหนด ขั้วต่อสายต้องเป็นชนิดที่มีรูสำหรับสอดใส่ปลายสายไฟที่ไม่ได้หุ้มฉนวนยึดติดแน่นด้วยตัวของมันเอง (Automatically Lock) สามารถกันสายแต่ละกับสายสวิตช์อื่นในกล่องเดียวกันหรือเข้ากับกล่อง สามารถ กันมือหรือนิ้วแต่ละกับขั้วโดยตรง ห้ามใช้สวิตช์ที่ยึดสายไฟไฟโดยการใส่สกรูยึด

๙.๘.๒ เต้ารับไฟฟ้าทั่วไป แบบติดผนังและบนพาร์ทิชั่น มี ๓ ขั้ว ๓ สาย (รวมสายดิน) ที่เสียได้ ทั้งขากลมและขาแบน ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ โวลต์ และทนกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ แอมแปร์ ตัวเต้ารับเป็นสังกะสีหรือสีส่อนตามที่ระบุในแบบ ขั้วต่อสายเต้ารับต้องเป็นชนิดที่มีรูสำหรับ สอดใส่ปลายสายไฟที่ไม่ได้หุ้มฉนวน มีสกรูยึดขันเข้าโดยตรง สามารถกันมือหรือนิ้วแต่ละกับขั้วโดยตรง ห้ามใช้เต้ารับยึดที่ยึดสายไฟโดยการทับสายได้ตัวสกรูโดยตรง ฝาครอบสวิตช์และเต้ารับภายในตัวอาคารเฉพาะ ในที่แห้ง ให้ใช้ฝาครอบชนิดโลหะไม่เป็นสนิม เช่น Anodized Brushed Aluminum หรือ Stainless Steel มีฉนวนอยู่ด้านหน้า เพื่อกันไม่ให้ส่วนที่มีกระแสของตัวสวิตช์หรือเต้ารับแต่ละกับได้กับฝาครอบ ฝาครอบต้องเป็น ของผู้ผลิตสวิตช์และเต้ารับ

๑๐. งานระบบโทรศัพท์: จัดระบบโทรศัพท์ทั้งระบบ VoIP/อนาล็อก

๑๐.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ และมีระบบ ควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งอุปกรณ์ระบบโทรศัพท์ทั้งแบบวอยซ์โอเวอร์ไอพี (VoIP) จำนวน ๖๑ จุด และแบบอนาล็อก ๒๐ จุด ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้ดูแลระบบเครือข่ายของกระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้ งานระบบโทรศัพท์แบบวอยซ์โอเวอร์ไอพีติดตั้งได้แล้วเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย และประสานงานกับผู้ดูแลอาคาร กระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้งานระบบโทรศัพท์แบบอนาล็อกติดตั้งได้แล้วเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย ได้มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ หากมีปัญหาขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ

๑๐.๒ วัสดุ

- สายที่ใช้จะต้องเป็นสายนำสัญญาณ UTP มาตรฐาน CAT6 รองรับความเร็ว 10/100/1000 MBPS และมีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RJ45 ติดตั้งโมดูล่าบล็อกที่ปลายสายสัญญาณทุกเส้น และมีสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องโทรศัพท์ VoIP โดยหัวท้ายสายทุกเส้นจะต้องเข้าหัวสายด้วยอุปกรณ์ตามคุณลักษณะเฉพาะของ อุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องติด Tag/Label ที่ต้นสายและปลายสาย แสดงจุดต้นทางปลายทางของสายทุกเส้น

ลงชื่อ.....*กิตติ พิทยา*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมนึก*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมนึก นิธิกุล*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*พิทยา พิทยา*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมนึก*.....กรรมการ

- สายที่ใช้เป็นสายสัญญาณ TIEV4cx0.50 พร้อมหัวต่อเชื่อมโทรศัพท์และเต้ารับโทรศัพท์ RJ11 พร้อมหน้ากาก ท่อร้อยสายขนาด 1/2 นิ้ว บนพาร์ทิชั่น

- การติดตั้งสายสัญญาณใต้ฝ้าหรือใต้พื้น ต้องเดินอยู่ภายในท่อร้อยสายแบบ EMT หรือ Flex และยึดติดกับคาน หรือที่กำหนดในแบบ ห้ามวางไว้บนฝ้าหรือโครงยึดฝ้าโดยเด็ดขาด

๑๑. งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN)

๑๑.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ และมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน ๑๘๐ จุด ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้ดูแลระบบเครือข่ายของกระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้วเสร็จสมบูรณ์ เรียบร้อย ได้มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ หากมีปัญหาขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ

๑๑.๒ วัสดุ

- สายที่ใช้จะต้องเป็นสายนำสัญญาณ UTP มาตรฐาน CAT6 รองรับความเร็ว 10/100/1000 MBPS

- เต้ารับสัญญาณ UTP Outlet เป็นเต้ารับแบบ RJ-45 Modular Jack Category6/Class E ต้องสามารถเข้า Code สีแบบ TIA/EIA-568-B.2-1, ISO/IEC11801 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับสาย UTP และ บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

๑๑.๓ การติดตั้ง

๑๑.๓.๑ สายสัญญาณ UTP ให้ใช้แบบ Cat6 และมีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RJ45 พร้อมยางกันฝุ่น ติดตั้งโมดูล่าบล็อกที่ปลายสายสัญญาณทุกเส้น และมีสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์ Switch โดยหัวท้ายสายทุกเส้นจะต้องเข้าหัวสายด้วยอุปกรณ์ตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องติด Tag/Label ที่ต้นสายและปลายสาย แสดงจุดต้นทางปลายทางของสายทุกเส้น

๑๑.๓.๒ การติดตั้งสายสัญญาณบนผนัง ให้ใส่รางครอบ ED3 หรือเทียบเท่า ถ้าติดตั้งบนพื้นห้อง ให้ใส่รางครอบ ED7 หรือเทียบเท่า ซึ่งมีสีเช่นเดียวกับพื้นที่ ให้อายุสวยงาม เหมาะสม ยึดรางด้วยสกรูเกลียวป้อย หรือกาบให้ถาวร ไม่หลุดหล่นจากผนังหรือเพดาน

๑๑.๓.๓ การติดตั้งสายสัญญาณใต้ฝ้าหรือใต้พื้น ต้องเดินอยู่ภายในท่อร้อยสายแบบ EMT หรือ Flex และยึดติดกับคาน หรือที่กำหนดในแบบ ห้ามวางไว้บนฝ้าหรือโครงยึดฝ้าโดยเด็ดขาด

๑๑.๓.๔ อุปกรณ์แปลงสัญญาณ USB เป็น Network Port จำนวน ๑๐ อัน

- รองรับ IEEE ๘๐๒.๓, IEEE ๘๐๒.๓u, USB ๒.๐

- มี port เชื่อมต่อ USB และ Network port ๑๐/๑๐๐ Base-TX Ethernet LAN Port อย่างน้อย ๑ Port

- มีปุ่มแสดงไฟ การเชื่อมต่อของ Power, Ethernet และ USB

- ใช้ไฟฟ้า ขนาด ๕.๐V DC/๒.๕A, รองรับระบบปฏิบัติการ Windows, Apple Mac, Linux, UNIX และ NetWare

- รองรับเครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ Avision, Benq, Brother, Canon, Dell, EPSON, Fuji Xerox, HP, Lexmark, Samsung

ลงชื่อ.....*กนกพงศ์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมชาย*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*วราภรณ์*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*วิภาดา*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*อริศ*.....กรรมการ

- รองรับการดำเนินงานได้ที่อุณหภูมิ ๐-๔๒ องศาเซลเซียส และสามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิ -๒๕ ถึง ๕๕ องศาเซลเซียส

๑๑.๓.๕ ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานดูแลความเรียบร้อย ภายหลังตรวจสอบใช้งานแล้วมีปัญหาให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขจนระบบเครือข่ายสามารถใช้งานได้ปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเอง

๑๒. งานระบบรับสัญญาณโทรทัศน์

๑๒.๑ ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ และมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งอุปกรณ์ระบบโทรทัศน์ ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้ดูแลอาคารกระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้งานติดตั้งระบบโทรทัศน์ติดตั้งได้แล้วเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย ได้มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ หากมีปัญหาขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ

๑๒.๒ วัสดุ

๑๒.๒.๑ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) Full HD แบบดิจิตอล ติดตั้งแบบแขวนผนังหรือห้อยฝา

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒ นิ้ว จำนวน ๓ เครื่อง และ
- ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

แสดงภาพแบบ LED Backlight ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่าระดับ 1920x1080 จุด รองรับการใช้งานเป็น Computer Monitor ได้ทันที มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์ มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว มีช่องต่อ PC Input ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ มีช่องต่อ AV, DVD Component ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ มีช่องต่อ Digital tuner (DVB-T๒) มีระบบเสียงรอบทิศทางไม่น้อยกว่า 8 watt x 2 โดยสามารถเสนอของ Samsung Sony LG หรือ Panasonic หรือเทียบเท่า

๑๒.๒.๒ เครื่องแบ่งและขยายสัญญาณภาพ HDMI (Splitter) และสายสัญญาณ HDMI พร้อมหัวต่อ

- เข้าไม่น้อยกว่า ๒ ออกไม่น้อยกว่า ๘ จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งภายในห้องทำงานบุคลากร
- เข้าไม่น้อยกว่า ๘ ออกไม่น้อยกว่า ๒ จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งภายในห้องประชุม
- มีช่องสัญญาณเข้าและออกชนิด VGA ตามจำนวนที่กำหนดหรือดีกว่า
- มี Signal Bandwidth ไม่น้อยกว่า 300 MHz
- ระยะทางในการส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร

๑๒.๒.๓ HDMI, VGA และ Composite AV Wall Plate จำนวน ๑ ชุด

๑๒.๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณโทรทัศน์พร้อมชุดขยายสัญญาณ

๑๒.๒.๕ สายอากาศ RG6 เกรดเอ พร้อมหัวต่อ และตัวรับ

๑๒.๒.๖ ตู้บานเปิดแบบแขวนผนัง (Wall Rack) ทำด้วยเหล็ก ขนาดไม่เกิน ๓๐x๓๐x๓๐ ซม มีช่องระบายความร้อนรอบด้าน มีชั้นวางด้านในและสามารถปรับระดับได้ มีกุญแจล็อกที่ประตูด้านหน้า มีสายดิน ป้องกันการเกิดไฟรั่ว มีช่องติดตั้งพัดลมด้านในตู้ เหมาะสำหรับเก็บอุปกรณ์รับและกระจายสัญญาณโทรทัศน์

๑๒.๒.๗ ขายึดโทรทัศน์กับผนังหรือท้องพื้นอาคาร Wall Mount โครงสร้างขาเป็นเหล็ก พ่นสี ปรับก้ม-เงย ได้ ปรับ ซ้าย-ขวา ได้

ลงชื่อ.....*กนกพงศ์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมพร*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*กนกพงศ์*.....*นิรันดร์*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*กนกพงศ์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*กนกพงศ์*.....กรรมการ

๑๒.๓ การติดตั้ง

สายที่ใช้จะต้องเป็นสายอากาศโทรทัศน์ มีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RG6 ท่อร้อยสายขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว การติดตั้งสายสัญญาณใต้ฝ้าหรือใต้พื้น ต้องเดินอยู่ภายในท่อร้อยสายแบบ EMT หรือ Flex และยึดติดกับคาน หรือที่กำหนดในแบบ ห้ามวางไว้บนฝ้าหรือโครงยึดฝ้าโดยเด็ดขาด

งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

๑๓. งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน ๔ ทิศทาง

๑๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ออกแบบพร้อมคำนวณท่อลมและจุดติดตั้ง รวมถึงพื้นที่ติดตั้งจริงให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบติดตั้งจริง Shop Drawing และแบบรูปตามมาตรฐานอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการบำรุงรักษาในวิศวกรรมระบบปรับอากาศ และจัดหาแรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญและมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งระบบปรับอากาศตามแบบและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้บริหารอาคารกระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย ปลอดภัย ได้มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ หากมีปัญหาขัดข้อง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

เครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน ๔ ทิศทาง

- ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๕,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง และขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งภายในห้องเก็บเอกสารและถ่ายเอกสาร๑

- ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒ เครื่อง เป็นยี่ห้อเดียวกัน

เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน มอก. TIS 18001 และ มอก.2134-2545 จากโรงงานซึ่งเคยผลิตของชนิดนั้นๆ มาแล้ว เป็นประจำ ประสิทธิภาพการทำความเย็น ไม่น้อยกว่าเบอร์ ๕ เป็นที่นิยมและรู้จักของผู้ใช้โดยทั่วไป มีชุดรีโมตคอนโทรลอัจฉริยะแบบไร้สาย สามารถควบคุมความเย็นในที่มืดได้ด้วยไฟ LED ที่หน้าจอร์โมต มีระบบฟอกอากาศในตัวที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละอองและสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ มีแผ่นกรองอากาศเป็นแบบโยสั้งเคราะห์หรือแบบตาข่ายพลาสติก สำหรับกรองฝุ่นละอองที่ช่องลมดูดกลับ สามารถถอดล้างได้ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส โดยมีสวิตช์เบรกเกอร์ควบคุม

เครื่องปรับอากาศ ประกอบด้วย

- คอนเดนซิงยูนิตรบายความร้อนด้วยลม (Air-Cooled Condensing Unit) มีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน มอก.2134-2545 อุปกรณ์ไฟฟ้าครบชุด และเพื่อความปลอดภัยด้วยอุปกรณ์ป้องกันครบครัน วัสดุทุกชิ้นทนทานได้มาตรฐาน ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต มีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนโครงภายนอก (Casing, Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กผ่านกระบวนการป้องกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสี หรือวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเกิดสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

- Compressor เป็นแบบมอเตอร์หุ้มเปิด (Hermetic) ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น และมอเตอร์ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์

- Condenser Coil เป็นท่อทองแดงแบบ Inner Groove ที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วและการขจัดความชื้นมาจากโรงงานผลิต

ลงชื่อ.....*กนกพงศ์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*พณ*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ณ*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*ทิพาภรณ์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ปิยะ*.....กรรมการ

- พัดลมของ Condenser เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงเหล็กโพร่งที่ผ่านกระบวนการป้องกันสนิมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- มอเตอร์พัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ มีระบบหล่อลื่นแบบหล่อปั๊ม หรือแบบบล็อกที่มีการหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน
- ระบบควบคุมมี Magnetic Contactor Overload ของ Compressor อุปกรณ์หน่วงเวลา (Time Delay Relay) ยกเว้นในกรณีที่มีอุปกรณ์หน่วงเวลาติดตั้งอยู่แล้วใน Thermostat และมี Shut off valves พร้อม Service ports
- Fan-Coil Unit กระจายลมเย็น ๔ ทิศทาง พร้อมบานปรับระดับอัตโนมัติ ต้องประกอบเรียบร้อยแล้วจากโรงงานผู้ผลิตและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกับ Condensing Unit มีรายละเอียด ดังนี้
 - ส่วนโครงภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสี หรือทำให้ทนต่อการเกิดสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาสหรือพลาสติกอัดแรง ภายในบริเวณที่อาจจะเกิดหยดน้ำได้ ซึ่งจำเป็นให้บุด้วยฉนวนยาง หรือวัสดุเทียบเท่า มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง
 - พัดลมแบบส่งลมเย็น เป็นพัดลมแบบ Centrifugal, Turbo Fan หรือแบบ Cross Flow Fan มีพัดลมที่ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ซึ่งสามารถปรับความเร็วลมได้ไม่น้อยกว่า ๓ อัตรา
 - มอเตอร์ เป็นชนิด Split Capacitor ที่มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์อยู่ภายในใช้ระบบไฟฟ้า 220V หรือ 380V / 1 Phase หรือ 3 Phase / 50Hz
 - คอยล์เย็น (Evaporation Cool) เป็นท่อทองแดงแบบ Inner Groove ที่ถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วและการขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
 - อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นเป็นแบบเอ็กซ์แพนชันวาล์ว (expansion valve) หรือแคปิลลารีทิว (Capillary Tube)
 - ระบบควบคุม มีสวิตช์ปิด-เปิดเครื่อง และมีรีโมตคอนโทรลแบบไร้สายแสดงผลแบบดิจิทัลสำหรับปรับความเร็วลมได้ ๓ ระดับ พร้อมด้วยระบบปรับความเร็วลมอัตโนมัติ พร้อมทั้ง Thermostat Switch ติดตั้งภายในห้องเพื่อการควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ และควบคุมการทำงานของ Condensing Unit ส่วน Fan-Coil Unit ทำงานตลอดเวลาที่เปิดเครื่องปรับอากาศ Thermostat เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ช่วงอุณหภูมิ ๑๘ องศาเซลเซียส ถึง ๓๐ องศาเซลเซียส และความละเอียด ๑ องศาเซลเซียส พร้อมวงจรหน่วงเวลา ๒ - ๕ นาที ยกเว้นในกรณีที่มีการติดตั้งอุปกรณ์หน่วงเวลา อยู่ที่ตัว Condensing Unit
 - แผงกรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว หรือใยสังเคราะห์หรือตาข่ายโพลีพรอบเพอลินที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

๑๓.๒. ชุดสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศอัตโนมัติ (Air Control)

ควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ๒ ตัว จำนวน ๑ ชุด เพื่อควบคุมสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศทุกช่วงเวลาที่กำหนด และส่งสัญญาณเตือนเมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น โดยสามารถทำงานร่วมกับเครื่องปรับอากาศที่มี auto restart function ชุดตรวจกระแสเกินของเครื่องปรับอากาศ Humidistat และ fire detector ชุดควบคุมนี้ประกอบด้วย ตัวควบคุมสลับการทำงาน และกล่องวัดอุณหภูมิ และ Humidistat

๑๓.๓ การติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งตามที่ผู้ผลิตกำหนดโดยเคร่งครัด

ลงชื่อ.....กิตติพิทยา.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....สมเกียรติ.....กรรมการ ลงชื่อ.....สมเกียรติ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....ทพพร จันทร์.....กรรมการ ลงชื่อ.....วิเศษ อนุวัตร.....กรรมการ

๑๓.๓.๑ ติดตั้งสายเมนไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศทั้งหมดจนถึงเบรกเกอร์ตู้ควบคุมไฟฟ้าภายในห้องไฟฟ้า พร้อมติดตั้งสวิตช์ควบคุมเครื่องปรับอากาศภายในห้องหรือตามที่กำหนด โดยขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า 125 แอมป์ ของกระแสใช้งานเต็มที่ (Full Load) และขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่ต่ำกว่า ๔ ตร.มม.

๑๓.๓.๒ ขนาดสายไฟฟ้าสำหรับมอเตอร์ปรับความเร็วพัดลมและ Thermostat ให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่ต่ำกว่า ๒.๕ ตร.มม. สายไฟฟ้าคอนโทรลให้ใช้สายอ่อนชนิด 300 V 70 องศาเซลเซียส ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่เล็กกว่า ๑.๕ ตร.มม.

๑๓.๓.๓ การติดตั้งระบบสายดินตัวเครื่องปรับอากาศที่เป็นโลหะที่ในการทำงานปกติไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ขนาดของสายดินตามที่กำหนด โดยต่อกับหลักสายดินของอาคาร กรณีไม่มีหลักสายดินให้จัดทำสายดินใหม่

๑๓.๓.๔ ติดตั้ง Safety Switch ภายนอกในบริเวณพื้นที่ติดตั้งคอยล์ร้อนในแต่ละชุด ตามมาตรฐานวิศวกรรมหรือตามที่กำหนด

๑๓.๓.๕ การเดินสายไฟฟ้า ต้องเดินร้อยสายไฟฟ้าในท่อ EMT หรือ IMC ขนาด ๑ นิ้ว การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่กล่องต่อสาย กล่องสวิตช์ เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

๑๓.๓.๖ การเดินสายไฟฟ้าเข้ามอเตอร์ Fan-Coil Unit หรือ Condensing Unit ให้เดินร้อยสายใน Flexible Conduit โดยที่ในส่วนของ Condensing ให้ใช้ Flexible Conduit ชนิดกันน้ำ (Rain Tight Conduit) ที่ความยาวไม่เกิน ๑ เมตร

๑๓.๓.๗ วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทาสีกันสนิม ๒ ชั้น และต้องทาสีเพิ่มเติมเพื่อความสวยงาม ในส่วนที่มีผลกระทบจากการติดตั้ง การเจาะช่องของอาคาร หรือตีกล่องไม้อัดหุ้มท่อ ผู้รับจ้างต้องแจ้งคณะกรรมการฯ ทราบก่อนดำเนินการ และจะต้องทำการตกแต่งให้อยู่ในสภาพดีเช่นเดิม พร้อมทาสีให้สวยงาม เช่นเดียวกับสีของบริเวณนั้นๆ ด้วย ในกรณีที่มีผลกระทบกับงานอื่นๆ ให้ดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิม

๑๓.๔ การทดสอบและการบำรุงรักษา/ซ่อมแซม

๑๓.๔.๑ เมื่อติดตั้งระบบปรับอากาศเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้ามีระบบท่อลมและหัวจ่ายลมด้วยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปรับปริมาณลมให้ใกล้เคียงกับปริมาณที่กำหนดไว้ในแบบโดยแตกต่างกันไม่เกินร้อยละ ๑๐ และลมที่ออกมาของแต่ละหัวจ่ายต้องสมดุลกันทุกทิศทาง ไม่ให้เกิดเสียงดัง

๑๓.๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องเข้าตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๑ เดือน ในระยะเวลาการรับประกันเครื่องปรับอากาศ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจวัดปริมาณสารทำความเย็น, การตรวจสอบระบบไฟฟ้าและทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ แผ่นกรองอากาศ ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง ชุด Condensing Unit และ Fan Coil Unit พร้อมจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและการดูแลบำรุงรักษาให้แก่ตัวแทนที่ได้รับมอบหมายทุกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยหากพบว่าอุปกรณ์ส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุดเสียหายหรือเกิดความผิดปกติอย่างหนึ่งอย่างใดเนื่องจากการใช้งาน ให้ผู้รับจ้างรีบดำเนินการแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนใหม่ภายในระยะเวลา ๑ วัน เพื่อให้ใช้งานได้ปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใดในช่วงระยะเวลาของการรับประกันนี้

๑๔. งานติดตั้งพัดลมดูดอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ออกแบบพร้อมคำนวณท่อลมและจุดติดตั้งรวมถึงพื้นที่ติดตั้งจริงให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบติดตั้งจริง Shop Drawing และแบบรูปตามมาตรฐานอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการบำรุงรักษาในวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ พร้อม

ลงชื่อ.....*กิตติพิพน*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*ปิ่นผ่อง*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ณัฏฐา*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*กัญจน์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*อรุณ*.....กรรมการ

จัดหาแรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญและมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งตามแบบและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้บริหารอาคารกระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้งานติดตั้งพัดลมดูดอากาศแล้วเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย ปลอดภัย ได้มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ หากมีปัญหาขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

พัดลมดูดอากาศแบบฝั่งฟ้าเพดาน ชนิดลมแรง จำนวน ๘ ชุด บานเกล็ดป้องกันการไหลย้อนกลับของอากาศ มอเตอร์แบบปิด ป้องกันฝุ่นละออง และสิ่งแปลกปลอม มาตรฐาน PREMIUM SAFETY ใช้ชิ้นส่วนที่ไม่ลู่กลามไฟและอุปกรณ์เพิ่มความปลอดภัย ใบพัดมีประสิทธิภาพสูง ทนทาน ลดเสียงดังขณะใบพัดหมุน เสียงเงียบขณะทำงาน มีแผ่นบานเกล็ดด้านหลังตัวเครื่องเพื่อป้องกันแมลง

๑๔.๑ การติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งตามที่ผู้ผลิตกำหนดโดยเคร่งครัด

๑๔.๑.๑ ติดตั้งสายเมนไฟฟ้าทั้งหมดจนถึงเบรกเกอร์ตู้ควบคุมไฟฟ้าภายในห้องไฟฟ้า พร้อมติดตั้งสวิตช์ควบคุมภายในห้องหรือตามที่กำหนด โดยขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๑๒๕ แอมป์ เซ็นต์ ของกระแสใช้งานเต็มที่ (Full Load) และขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่ต่ำกว่า ๔ ตร.มม.

๑๔.๑.๒ ขนาดสายไฟฟ้าสำหรับมอเตอร์ปรับความเร็วพัดลม ให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่ต่ำกว่า ๒.๕ ตร.มม. สายไฟฟ้าคอนโทรลให้ใช้สายอ่อนชนิด ๓๐๐ V ๗๐ องศาเซลเซียส ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่เล็กกว่า ๑.๕ ตร.มม.

๑๔.๑.๓ การติดตั้งระบบสายดินตัวเครื่องที่เป็นโลหะ ที่ในการทำงานปกติไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ขนาดของสายดินตามที่กำหนด โดยต่อกับหลักสายดินของอาคาร กรณีไม่มีหลักสายดินให้จัดทำสายดินใหม่

๑๔.๑.๔ ติดตั้ง Safety Switch ภายนอก ตามมาตรฐานวิศวกรรมหรือตามที่กำหนด

๑๔.๑.๕ การเดินสายไฟฟ้า ต้องเดินร้อยสายไฟฟ้าในท่อ EMT หรือ IMC ขนาด ๑ นิ้ว การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่กล่องต่อสาย กล่องสวิตช์ เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

๑๔.๑.๖ วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทาสีกันสนิม ๒ ชั้น และต้องทาสีเพิ่มเติมเพื่อความสวยงาม ในส่วนที่มีผลกระทบจากการติดตั้ง การเจาะช่องของอาคาร ผู้รับจ้างต้องแจ้งคณะกรรมการฯ ทราบก่อนดำเนินการ และจะต้องทำการตกแต่งให้อยู่ในสภาพดีเช่นเดิม พร้อมทาสีให้สวยงามเช่นเดียวกับสีของบริเวณนั้นๆ ด้วย ในกรณีที่มีผลกระทบกับงานอื่นๆ ให้ดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิม

๑๔.๒ การทดสอบ และการบำรุงรักษา/ซ่อมแซม

๑๔.๒.๑ เมื่อติดตั้งพัดลมดูดอากาศเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้ามีระบบท่อลมและหัวจ่ายลมด้วยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปรับปริมาณลมให้ใกล้เคียงกับปริมาณที่กำหนดไว้ในแบบโดยแตกต่างกันไม่เกินร้อยละ ๑๐ และลมที่ออกมาของแต่ละหัวจ่ายต้องสมดุลกันทุกทิศทาง ไม่ให้เกิดเสียงดัง

๑๔.๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องเข้าตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๑ เดือน ในระยะเวลาการรับประกันเครื่องปรับอากาศ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจวัดปริมาณสารทำความเย็น, การตรวจสอบระบบไฟฟ้าและทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ แผ่นกรองอากาศ ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง ชุด Condensing Unit และ Fan Coil Unit พร้อมจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและการดูแลบำรุงรักษาให้แก่ตัวแทนที่ได้รับมอบหมายทุกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยหากพบว่าอุปกรณ์ส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุดเสียหายหรือเกิดความผิดปกติอย่างหนึ่งอย่างใดเนื่องจากการใช้งาน ให้ผู้รับจ้างรีบดำเนินการแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนใหม่ภายในระยะเวลา ๑ วัน เพื่อให้ใช้งานได้ปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใดในช่วงระยะเวลาของการรับประกันนี้

ลงชื่อ.....*กนกทิพย์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*จ.น.ร. ๕*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*กนกพงศ์*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*หทัยพรณ รังสรรค์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ไพฑูริย์*.....กรรมการ

๑๕. งานติดตั้งเครื่องฟอกอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน

เครื่องฟอกอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน จำนวน ๗ ชุด ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ออกแบบพร้อมคำนวณท่อลมและจุดติดตั้งรวมถึงพื้นที่ติดตั้งจริงให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม โดยผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำแบบติดตั้งจริง Shop Drawing และแบบรูปตามมาตรฐานอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการบำรุงรักษาใน วิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ และจัดหาแรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญและมีระบบควบคุม คุณภาพที่ดีในการติดตั้งตามแบบและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้บริหารอาคาร กระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย ปลอดภัย ได้มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ หากมีปัญหาขัดข้อง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้อง รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

๑๕.๑ วัสดุ

เครื่องฟอกอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน ฟอกอากาศได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ อัตราการหมุนเวียนของ อากาศไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ซีเอฟเอ็ม ทำงานด้วยระบบ Electrostatic ประกอบด้วยแผ่นกรองอนุภาคฝุ่นละออง ขนาดเล็กได้ถึง ๐.๐๑ ไมครอน แบบใยสังเคราะห์หรือตามมาตรฐานการผลิตของผู้ผลิตและสามารถถอดล้าง ได้ง่าย (Pre Filter Screen) ด้วยระบบ Electronic Collecting Cell เป็นแผ่นอลูมิเนียมเรียงซ้อนกันเป็นชั้น ๆ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย สามารถผลิตอากาศดีออกจากเครื่องได้รอบทิศ ควบคุมการทำงานได้ ระยะไกล มี Remote Control เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและรับรองประสิทธิภาพการ ฟอกอากาศได้ไม่น้อยกว่า ๙๐เปอร์เซ็นต์ จากสถาบันที่ได้มาตรฐานในประเทศหรือมาตรฐานสากล หรือมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

มีระบบแปลงไฟฟ้ากระแสสลับ (Power Supply) แรงดันไฟฟ้าใช้กระแสสลับ 220-240V 50Hz และมีสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่อง Fan Motor เป็นพัดลมสำหรับหมุนเวียนอากาศ Motor เป็นแบบ Thermal Protector หรือดีกว่า ในกรณีทำงานหนักจะหยุดทำงานอัตโนมัติ เพื่อป้องกันเมื่ออุณหภูมิมอเตอร์ สูงขึ้นและทำงานเองโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิปกติ มี Safety Switch อัตโนมัติกระแสไฟฟ้าทุกระบบ เมื่อเปิด ฝาเครื่องและต้องไม่มีกระแสไฟฟ้าตกค้างเพื่อความปลอดภัย และป้องกันอันตรายให้กับผู้ใช้งานและช่างซ่อม บำรุง มีระบบป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Interference เพื่อป้องกันคลื่นสัญญาณรบกวน อุปกรณ์ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบสื่อสาร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๕.๒ การติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งตามที่ผู้ผลิตกำหนดโดยเคร่งครัด

๑๕.๒.๑ ติดตั้งสายเมนไฟฟ้าเครื่องฟอกอากาศทั้งหมดจนถึงเบรกเกอร์ตู้ควบคุมไฟฟ้าภายในห้อง ไฟฟ้า พร้อมติดตั้งสวิตช์ควบคุมภายในห้องหรือตามที่กำหนด โดยขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ แอมป์ของกระแสใช้งานเต็มที่ (Full Load) และขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๔ ตร.มม.

๑๕.๒.๒ ขนาดสายไฟฟ้าสำหรับมอเตอร์ปรับความเร็วพัดลมและ Thermostat ให้ใช้สายไฟฟ้า ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๒.๕ ตร.มม. สายไฟฟ้าคอนโทรลให้ใช้สายอ่อนชนิด 300 V 70 องศาเซลเซียส ขนาด พื้นที่หน้าตัดไม่เล็กกว่า ๑.๕ ตร.มม.

๑๕.๒.๓ การติดตั้งระบบสายดินตัวเครื่องฟอกอากาศที่เป็นโลหะที่ในการทำงานปกติไม่มี กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ขนาดของสายดินตามที่กำหนด โดยต่อกับหลักสายดินของอาคาร กรณีไม่มีหลักสายดิน ให้จัดทำสายดินใหม่

๑๕.๒.๔ ติดตั้ง Safety Switch ภายนอก ตามมาตรฐานวิศวกรรมหรือตามที่กำหนด

ลงชื่อ.....*กนกทิพย์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมชาย*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*วิมล*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*กนกทิพย์*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมชาย*.....กรรมการ

๑๕.๒.๕ การเดินสายไฟฟ้า ต้องเดินร้อยสายไฟฟ้าในท่อ EMT หรือ IMC ขนาด ๑ นิ้ว การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่กล่องต่อสาย กล่องสวิตช์ เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

๑๕.๒.๗ วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทาสีกันสนิม ๒ ชั้น และต้องทาสีเพิ่มเติมเพื่อความสวยงาม ในส่วนที่มีผลกระทบจากการติดตั้ง การเจาะช่องของอาคาร ผู้รับจ้างต้องแจ้งคณะกรรมการฯ ทราบก่อนดำเนินการ และจะต้องทำการตกแต่งให้อยู่ในสภาพดีเช่นเดิม พร้อมทาสีให้สวยงามเช่นเดียวกับสีของบริเวณนั้นๆ ด้วย ในกรณีที่มีผลกระทบกับงานอื่นๆ ให้ดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิม

๑๕.๓ การทดสอบและการบำรุงรักษา/ซ่อมแซม

๑๕.๓.๑ เมื่อติดตั้งระบบฟอกอากาศเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้ามีระบบท่อลมและหัวจ่ายลมด้วยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปรับปริมาณลมให้ใกล้เคียงกับปริมาณที่กำหนดไว้ในแบบโดยแตกต่างไม่เกินร้อยละ ๑๐ และลมที่ออกมาของแต่ละหัวจ่ายต้องสมดุลกันทุกทิศทาง ไม่ให้เกิดเสียงดัง

๑๕.๓.๒ ผู้รับจ้างจะต้องเข้าตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๑ เดือน ในระยะเวลาการรับประกันเครื่องปรับอากาศ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจวัดปริมาณสารทำความเย็น, การตรวจสอบระบบไฟฟ้าและทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ แผ่นกรองอากาศ ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง ชุด Condensing Unit และ Fan Coil Unit พร้อมจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและการดูแลบำรุงรักษาให้แก่ตัวแทนที่ได้รับมอบหมายทุกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยหากพบว่าอุปกรณ์ส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุดเสียหายหรือเกิดความผิดปกติอย่างหนึ่งอย่างใดเนื่องจากการใช้งาน ให้ผู้รับจ้างรีบดำเนินการแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนใหม่ภายในระยะเวลา ๑ วัน เพื่อให้ใช้งานได้ปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใดในช่วงระยะเวลาของการรับประกันนี้

แบบงานครุภัณฑ์จัดจ้างหรือจัดทำ

๑๖. งานครุภัณฑ์สร้างกับที่ (Built in)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญในการก่อสร้างงานตกแต่งภายใน ตามระบุ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบติดตั้งจริง Shop Drawing และแบบรูปตามมาตรฐานอื่นๆ ที่จำเป็น และต้องประสานงานกับผู้บริหารอาคารกระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้งานติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ Built in เสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย ได้มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างตกแต่งภายในต้องเคารพข้อกำหนดต่างๆ ของอาคารเป็นหลัก ในการดำเนินงานตลอดจนรับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ อันที่จะเกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมของตัวอาคาร งานที่ต้องใช้ความประณีตเป็นพิเศษ รวมถึงงานที่เกี่ยวข้องกับ งานระบบไฟฟ้า แสง หรือระบบดับเพลิง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดทำหรือประสานงานการติดตั้งให้ถูกต้องตามแบบและตามหลักวิชาการ หากมีปัญหาขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจนสามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบขนาด พื้นที่หน้างาน ให้เข้ากับพื้นที่และความต้องการใช้งานเป็นสำคัญ และทำแบบติดตั้งที่แสดงรายละเอียด ระบุ ขนาด ตัวอย่างวัสดุ ซึ่งอาจมีการปรับขนาด ระยะเวลาติดตั้งเพื่อความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยผู้รับจ้างจะแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ

๑๖.๑ วัสดุและการติดตั้ง

๑๖.๑.๑ ไม้ที่นำมาใช้ในงานตกแต่งภายในต้องคัดแล้ว ไม่มีรอยบิ่น แตกร้าว บิดงอ หรือตำหนิอื่นๆ และต้องเป็นไม้ที่ไม่เกิดปัญหาจากการยืดหด บิดงอ ในภายหลัง โครงสร้างไม้ที่ใช้ในการตกแต่งโครงสร้างทำด้วยไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เคลือบผิว melamine resin film ด้วยระบบ short cycle เคลือบทั้ง ๒ ด้านผ่านกระบวนการผลิต Dry Process ด้วยแรงอัดและความร้อนถึง ๑๙๕ องศา และพื้นผิว

ลงชื่อ.....กนกนิตยา.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....ผิมพร.....กรรมการ ลงชื่อ.....กนกนิต.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กนกนิต.....กรรมการ ลงชื่อ.....กนกนิต.....กรรมการ

มีความเงา ปิดขอบด้วยระบบเอง PVC machine ความหนา ๒ มม. เพื่อป้องกันความชื้น

๑๖.๑.๒ การติดตั้งโครงไม้ ต้องตั้งแนวให้ได้ระดับและฉาก ทั้งแนวตั้งและแนวนอนตามที่กำหนด การเข้าไม้ต้องเข้าเตี้ยเข้ามุม กรณีที่จะต้องต่อไม้ให้ต่อที่แนวแบ่งช่วง ห้ามต่อในส่วนกลางของการแบ่ง นอกจากการต่อแบบบังใบ และเข้ามุมรอยต่อสนิทเป็นผิวเดียวกัน สำหรับกรณีที่ต้องติดตั้งชิดผนัง ให้ใช้เชือกขึงทดสอบความเรียบร้อยของผนัง และควรปรับแนวของผนังให้เรียบร้อยก่อนยึดโครงกับผนังปูนหรือผนังคอนกรีต ระยะไม่เกินกว่า ๔๐๐ มม. ก่อนตอกให้เจาะรูก่อนที่จะตอกและส่งหัวตะปูให้สนิทได้ระดับกับผิวไม้ ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ในกรณีติดตั้งเฟอร์นิเจอร์กับผนังโครงเคร่าโลหะ (ผนังเบา) ต้องเสริมโครงไม้ไว้ภายในโครงเคร่าโลหะ และใช้สกรูยึดให้ตรงกับบริเวณไม้โครงเคร่าของเฟอร์นิเจอร์โดยให้ระยะการยึดต้องไม่มากเกินกว่าระยะ ๖๐ ซม

๑๖.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระยะต่างๆ ของสถานที่ติดตั้งหรือเครื่องใช้ที่จะต้องติดตั้งในงานเฟอร์นิเจอร์ก่อนเริ่มดำเนินการประกอบและติดตั้ง การแบ่งช่วงโครงแนวตั้งของเฟอร์นิเจอร์ให้ยึดถือระยะที่ได้ตรวจสอบจากสถานที่และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ แนวในการแบ่ง หากถูกต้องตรงกับช่วงที่กำหนดในแบบ และสามารถบรรจุหรือติดตั้งอุปกรณ์เครื่องใช้ที่กำหนดได้ ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการต่อไปได้ ในกรณีที่ไม่สามารถแบ่งช่วงได้ตามแบบเนื่องจากติดปัญหาอันเกี่ยวเนื่องกับงานอื่นๆ เช่น งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ให้ขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน เพื่อหาทางแก้ไข หากมีข้อบกพร่องหรือเสียหายอันเนื่องมาจากการที่ไม่ได้ตรวจสอบขนาดดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ใหม่จนเป็นที่พึงพอใจ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

๑๖.๑.๔ การเข้าไม้หรือเข้ามุมต่างๆ ของการตกแต่งต้องสนิทและได้ฉาก หรือได้ระดับแนวตั้งและแนวตั้ง การเข้าไม้หรือเข้าเตี้ยต้องดำเนินการอย่างประณีตทุกจุด ต้องอัดแน่นด้วยกาวที่ใช้กับงานไม้ โดยเฉพาะ ห้ามเจือปนสารอื่น เช่น น้ำ หรือน้ำมันต่างๆ

๑๖.๑.๕ การกรุผิวหน้าไม้อัด ไม้อัดที่ใช้ให้มีคุณภาพมาตรฐาน มอก. ๑๗๘-๒๕๔๙ แผ่นไม้อัดเกรดเอคัดลาย การกรุผิวหน้างานเฟอร์นิเจอร์ด้วยไม้อัด การเข้าไม้ให้ใช้กาวทาที่โครงและส่วนที่ยึดติดก่อนตอกด้วยตะปูตดหัวและส่งให้ลึกลงไปเนื้อไม้ การตอกตะปูต้องทำด้วยความประณีต ไม่มีรอยหัวค้อนปรากฏที่ผิว ระยะตอกตะปูต้องไม่ห่างไม่เกิน ๒๐๐ มม. และต้องอัดแนวต่อไว้จนกว่ากาวจะแห้งสนิท

๑๖.๑.๖ การกรุผิวหน้าแผ่นพลาสติกลามิเนต แผ่นพลาสติกลามิเนตที่นำมาใช้ ต้องผ่านการผลิตด้วยเครื่องอัดที่ได้มาตรฐาน และมีค่าการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยต่ำ (Low VOCs Emitting) และได้รับตรารับรองจาก Greenguard หรือสถาบันอื่น ตามมาตรฐาน LEED ให้การยอมรับ ก่อนดำเนินการให้ตรวจสอบส่วนที่จะกรุและตัดแต่งแผ่นพลาสติกลามิเนตให้ได้ขนาด แล้วทำความสะอาดส่วนที่จะกรุ ปิดเศษฝุ่นผงตามซอกมุมออกให้หมดก่อนที่จะทากาวยางที่ผิวส่วนที่ประกบติดกันและอัดติดแน่น อย่าให้มีฟองอากาศหรือเป็นคลื่น และอัดด้วยแม่แรง สิ่งกีดขวางอื่นๆ จนกาวแห้งสนิทและแต่งขอบลบมุมเล็กน้อย ในกรณีที่มีการเข้ามุมให้ส่วนที่อยู่ด้านบนทับส่วนที่อยู่ด้านล่าง และอัดขอบให้แน่นจนกาวแห้งสนิท แล้วจึงแต่งมุม สำหรับรอยต่อของแผ่นพลาสติกที่มีความยาวเกิน ๒.๔ เมตร ให้ต่อที่ส่วนกลางของตู้ หรือแบ่งเป็น ๓ ส่วน หรือ ๔ ส่วน หรือตามแนวกึ่งกลางของการแบ่งช่วงตู้ และการต่อต้องตรงกันทั้งส่วนบนและส่วนล่าง

๑๖.๑.๗ บานเปิด บานเลื่อนและลิ้นชักต่างๆ กรอบบานเปิด บานเลื่อน และหน้าลิ้นชักที่มองเห็นจากภายนอกทั้งหมด ให้ใช้ไม้ที่ระบุในแบบ ไม้พื้นลิ้นชักเป็นไม้อัดยางหนาไม่น้อยกว่า ๖ มม. ตู้บานเปิดทุกตู้ติดมือจับบานและกลอนลิ้นชักทรงเลื่อนตามแบบและรายการประกอบแบบ บานเลื่อนใช้อุปกรณ์บานเลื่อนล้อเลื่อน กลอน และกุญแจล็อก ตามแบบและรายการในแบบ

๑๖.๑.๘ การประกอบเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งระยะและขนาดต่างๆ ผู้รับจ้างต้องเตรียมเพื่อการตัดและการเข้ามุมกับสถานที่ก่อนที่จะติดตั้ง หากเฟอร์นิเจอร์ที่จะติดตั้งบังอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ใดๆ ผู้รับจ้าง

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

ต้องเคลื่อนย้ายหรือปรับปรุงอุปกรณ์ต่างๆ ไว้บนเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ผู้รับจ้างต้องขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้งงานเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับสถานที่ก่อสร้างทั้งหมด

๑๖.๑.๙ MDF BOARD ที่ใช้ในโครงการนี้ทั้งหมด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน และมาจากป่าปลูก หรือป่าธรรมชาติที่มีการจัดการป่าอย่างถูกต้อง เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ได้รับตรารับรองจาก FSC (Forest Stewardship Council) และผ่านกรรมวิธีอบแห้ง ปลอดภัย Urea Formaldehyde (EO) โดยเลือกใช้ความหนาแน่นของ MDF Board ให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานหรือตามทีระบุ

๑๖.๑.๑๐ - ผิวบนของเฟอร์นิเจอร์ (TOP) ถ้าระบุเป็น MDF บอร์ด ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มม. หรือหนาตามที่แบบระบุ ทำผิวตามกำหนด หรือกรุวัสดุอื่นนอกเหนือจากไม้อัด ตามแบบระบุ

- แผงข้าง, แผงกั้นกลาง, แผงหลัง เป็นโครงไม้ กรุด้วย MDF บอร์ด มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๔ มม. หรือหนาตามที่แบบระบุ ทำผิวตามกำหนด

- ชั้นไม้ โครงไม้กรุ MDF บอร์ด ๒ ด้าน ด้านบนกรุ MDF บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๖ มม. ด้านล่าง MDF บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๔ มม. ปิดขอบด้วยไม้จริงตามแบบระบุ (กรณีเป็นชั้นไม้ปรับระดับให้วางบนปุ่มปรับระดับ ตามที่ระบุให้ได้รับระดับ) ทำผิวตามกำหนด

- หน้าบานเป็นโครงไม้ กรุด้วย MDF บอร์ดที่มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๔ มม.

ทั้ง ๒ ด้านหรือหนาตามที่แบบระบุ ทำผิวตามกำหนด ติดตั้งอุปกรณ์บานพับตามแบบระบุ

- ลื่นชัก ไม้ด้านข้างลื่นชักและด้านหลังลื่นชัก เป็น MDF บอร์ดหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มม. พื้นลื่นชักเป็น MDF บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มม. หน้าลื่นชักเป็นไม้หรือวัสดุตามแบบระบุ ติดตั้งอุปกรณ์รางลื่นชักตามแบบระบุ

๑๖.๑.๑๑ สารเคลือบผิว และสารกันซึม รวมทั้งกาวยาที่ใช้ทั้งหมด ต้องเป็นสารที่ผ่านการตรวจสอบเรื่องค่าการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยต่ำ (Low VOCs Emitting) ตามมาตรฐาน LEED ให้การยอมรับ โดยผู้รับจ้างต้องมีเอกสารจากบริษัทผู้ผลิตเรื่องค่าการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยอ้างอิงเสนอผู้ออกแบบ

๑๖.๑.๑๒ กระดาษที่ใช้เป็นกระจกที่ผลิตตามกรรมวิธีการผลิตแบบ Float Glass ต้องเป็นกระจกมีคุณภาพดี ผิวเรียบสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น ปราศจาก รอยขีดข่วน ไม่หลุดตาหรือฝ้ามัว ขอบกระจกขัดเรียบ จะมีส่วนแหลมคมอยู่ไม่ได้ เพราะจะเป็นเหตุให้เกิดแรงกดรวมกันที่ของส่วนนั้นทำให้กระจกแตกในที่สุด การเตรียมร่องใส่กระจกจะต้องแห้ง สะอาด ปราศจากสิ่งสกปรก ผงเศษวัสดุที่หลุดออก กาว สนิม น้ำมัน หรือคราบ กระจกที่ติดตั้งแล้วห้ามทำให้เกิดการกระเทือนหรือโยกย้าย ส่วนที่ติดกระจกแล้ว รวมทั้งห้ามเปิดบานประตูหน้าต่างที่เป็นบานเปิดจนกว่าวัสดุยึดกระจกจะแห้งดีแล้ว

๑๖.๒ ห้องผู้อำนวยการสำนักบริหารบุคคล

๑๖.๒.๑ ติดตั้งชั้นไม้ติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๓๐ x สูง ๐.๙ x ยาว ๑.๔๓ เมตร และ

๑๖.๒.๒ ตู้เก็บเอกสารบานเปิด พร้อมชั้นวางของแบบปรับระดับได้ และกุญแจล็อกตู้ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๔๕ x สูง ๐.๘๓ x ยาว ๔ เมตร

โครงสร้างทำด้วยไม้ Particle Board หนาขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เคลือบผิว melamine resin film

๑๖.๓ ห้องทำงานบุคลากรสำนักบริหารบุคคล

ติดตั้งชั้นไม้วางเอกสารแบบ Built in ขนาดไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๖๐ x สูง ๑.๕ x ยาว ๘ เมตร	จำนวน ๒ ชุด
- ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๖๐ x สูง ๑.๕ x ยาว ๑.๔๓ เมตร	จำนวน ๒ ชุด
- ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๓๕ x สูง ๑.๕ x ยาว ๑.๔๓ เมตร	จำนวน ๒ ชุด

- พร้อมตกแต่งบริเวณเสา ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๖๐x สูง ๒.๕ x ยาว ๐.๘๔ เมตร ด้วยไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เคลือบผิว melamine resin film มุมมน เดินเส้นสแตนเลสตัว U ให้แข็งแรงกลมกลืน สวยงามเข้ากับชั้นวางของ

ตู้เก็บเอกสารบานเปิด พร้อมชั้นวางของแบบปรับระดับได้ และกุญแจล็อกตู้

- ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๓๕x สูง ๒.๕ x ยาว ๓.๗๙ เมตร จำนวน ๑ ชุด

- ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๓๕x สูง ๒.๕ x ยาว ๓.๒๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด

โครงสร้างทำด้วยไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เคลือบผิว melamine resin film ชั้นไม้วางเอกสาร หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มม. สามารถวางแฟ้มได้ ๒ ผัง มีสันขอบไม้กั้นกลางชั้น เพื่อกันไม่ให้แฟ้มย่นไปอีกด้าน มีเสาไม้กั้นเป็นระยะ เพื่อทำให้เกิดความสวยงาม เรียบร้อย และสามารถจัดเก็บแฟ้มได้ง่าย ไม่ล้า

๑๖.๔ ห้องประชุมสำนักบริหารบุคคล

๑๖.๔.๑ ติดตั้งตู้เก็บของติดผนัง แบบ Built in ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๔๕x สูง ๒.๕ x ยาว ๓.๙ เมตร โครงสร้างทำด้วยไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เคลือบผิว melamine resin film ด้านหลังตู้กรุลามิเนตสีขาว ช่วงกลางตู้ด้านในติดตั้งโทรทัศน์ LED แบบแขวนผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว และกระดาน White Board กระดาษเลื่อนได้ มีชั้นวางของภายในตู้ มีปุ่มปรับชั้น สามารถปรับระยะสูง-ต่ำของชั้นวางของได้ พร้อมติดตั้งกระดาน White Board ขนาดไม่น้อยกว่า ยาว ๑.๕ x สูง ๑.๖ เมตร ทำด้วยกระดาน หนา ๘ มม. ติดตั้งบนรางเลื่อนสแตนเลส กระดานของอาซาฮี, TGS, สยามการ์เดียน หรือเทียบเท่า

- ขอบกระดาน: ตัดและเจียรขอบมาจากโรงงาน สกรูที่ใช้ในการติดตั้งเป็น Stainless Steel เจียรสันกระดานให้ได้แนวตรง และขัดมันให้เรียบ ขอบกระดานทั้งหมดต้องขัดเรียบ ไม่มีส่วนแหลมคม

- ระบบบานเลื่อน มีรางทางวิ่งทั้งบนและล่าง ทำจากสแตนเลส มีระบบรักษาความปลอดภัย ที่มั่นใจได้ว่าจะไม่ทำให้กระดานหลุดจากที่ยึดได้ง่าย

๑๖.๔.๒ โต๊ะประชุม ๑๒ ที่นั่ง จำนวน ๑ ตัว หัวท้ายครึ่งวงกลม ขาเหล็ก โต๊ะทำด้วยไม้ Particle Board เกรด A หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ปิดขอบ PVC Edge เคลือบผิวด้วย Melamine ทั้งสองด้าน ป้องกันการหลุดลอก ทนการขีดข่วน ป้องกันการซึมของน้ำ ความชื้น และการวางภาชนะร้อน พร้อมกล่องอลูมิเนียมรางไฟกลางโต๊ะ ขาโต๊ะสับรอนซ์เงินชุบโครเมียม ระบบคันเหล็กแข็งแรง โดยสามารถเลือกเสนอจาก ยี่ห้อ PRACTIKA/ MODERN FORM/ SB FURNITURE หรือเทียบเท่า

๑๖.๕ ห้องเก็บเอกสารและถ่ายเอกสาร

๑๖.๕.๑ ติดตั้งตู้เก็บเอกสารติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๐.๔๕x สูง ๒.๕ x ยาว ๕.๙๓ เมตร โครงสร้างทำด้วยไม้ Particle Board หนา ๒๐ มม. เคลือบผิว melamine resin film บานประตูเปิด-ปิดได้ โดยจัดทำให้สวยงาม เรียบร้อย มีชั้นวางของภายในตู้ สามารถปรับระยะสูง-ต่ำได้

๑๖.๕.๒ ตู้เก็บเอกสารรางเลื่อนแบบพวงมาลัย จำนวน ๕ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

- ตู้แบบชนิดสองหน้า ขนาดไม่น้อยกว่า ลึก ๐.๘๔ x กว้าง ๓ x สูง ๑.๘๐ เมตร จำนวน ๓ ตู้

- ตู้แบบชนิดหน้าเดียว ปิดหัวท้าย ขนาดไม่น้อยกว่า ลึก ๐.๔๒ x กว้าง ๓ x สูง ๑.๘๐ เมตร จำนวน ๒ ตู้

- ตัวตู้สามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนได้

- แผ่นชั้นผลิตจากเหล็กแผ่น ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๙ มม. แผ่นขอบข้างหนาไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ มม. มีช่องระบายด้านล่างหน้าและด้านข้าง ข้างตู้มีลักษณะม้วนกลม มีจุกลพลาสติกปิดด้านบนขนาด ๓/๔

นิ้ว บริเวณแผ่นด้านข้างเจาะรูขนาดไม่น้อยกว่า ๘ มม. ตลอดแนวให้สามารถปรับขึ้นตามต้องการทุกๆ ๒ ซม. โดยแผ่นชั้นทุกชั้นสามารถปรับระดับ ด้วยคลิปลสปริง ขารับชั้นผลิตจากเหล็กแผ่น หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. พับขอบ ๒ จังหวะ

- พวงมาลัยวงกลมหุ้มด้วยยางไม่น้อยกว่า ๒.๔ มม.
- ติดตั้งชุดกุญแจล็อกตู้พร้อมมือจับ กลไกล็อกประกอบด้วยคันส่ง โดยสลักตัวล็อกเข้ากับพื้น ประกอบด้วยตลับลูกปืน ชนิดมีฝาปิด ๒ ข้าง, ลวดสปริงล็อกตลับลูกปืน, ร่องใส่ลวดสปริงล็อก, ลูกกลิ้งรับน้ำหนัก ทำด้วยเหล็กหล่อ ภายในมีรางใส่ตลับลูกปืน ตัวล็อก เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า $5 \frac{4}{8} \times$ หนา 1 x เกือบ $\frac{3}{4}$ นิ้ว, ร่องใส่แหวนล็อก, แกนสลักอัดเข้าตลับลูกปืน
- ตู้ทั้งหมดติดตั้งบนรางเหล็กกล้า ประกอบต่อกันเป็นหมู่ มีล้อเลื่อนไป-มาบนรางเหล็กกล้า

๑๖.๖ ห้องเตรียมอาหาร (Pantry)

ชุดเฟอร์นิเจอร์ติดผนัง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยตู้ลอย ตู้เคาท์เตอร์ โดยแบ่งเป็นตู้เก็บ อุปกรณ์งานบ้านงานครัว ชั้นวางไมโครเวฟ และกันส่วนติดตั้งตู้เย็น และเครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น ตู้เคาท์เตอร์ แบบบานเปิดและลิ้นชัก สำหรับการเตรียมอาหารและเครื่องดื่มสำหรับรับรองแขก โดยกันส่วนสำหรับวางอ่างล้างจาน ด้านล่างเคาท์เตอร์สำหรับใส่อุปกรณ์งานบ้านงานครัว ถังใส่ขยะและถังขยะรีไซเคิล รวมทั้งถังดักไขมัน โดยแบ่งส่วนพื้นที่สำหรับโต๊ะรับประทานอาหารให้เป็นสัดส่วน

๑๖.๖.๑ งานตู้ลอยแบบ Built in แบบบานเปิด กว.๖๐xย๓.๒๓xส๑.๐๕ม. พร้อมตกแต่งและติดตั้งไฟ โครงสร้างทำด้วยไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เคลือบผิว melamine resin film มีบานประตูเปิด-ปิดได้ โดยจัดทำให้สวยงาม เรียบร้อย มีชั้นวางของภายในตู้ มีปุ่มปรับชั้น สามารถปรับระยะสูง-ต่ำของชั้นวางของได้ ด้านหลังตู้กรุลามิเนตสีขาว Hi Gloss หน้าบานเป็นไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เว้นร่องมือจับ

๑๖.๖.๒ ตู้เคาท์เตอร์แบบบานเปิด และมีลิ้นชัก แบบ Built in กว.๖๐xย๓.๒๓xส๑.๐๕ม โครงสร้างทำด้วยไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เคลือบผิว melamine resin film มีบานประตูเปิด-ปิดได้ โดยจัดทำให้สวยงาม เรียบร้อย มีชั้นวางของภายในตู้ มีปุ่มปรับชั้น สามารถปรับระยะสูง-ต่ำของชั้นวางของได้ ด้านหลังตู้กรุลามิเนตสีขาว Hi Gloss หน้าบานเป็นไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เว้นร่องมือจับ รางเลื่อนลิ้นชักทำด้วยสแตนเลส

- ด้านบนเคาท์เตอร์ติดตั้งอ่างล้างจาน ๒ หลุม (๑หลุมต้น ๑ หลุมเล็ก) แบบฝังติดตั้งบนเคาท์เตอร์ ทำด้วย Stainless Steel หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มม. หลุมใหญ่ด้านขวา ลึก ๒๒ ซม และหลุมเล็กอยู่ด้านซ้าย ลึก ๑๗ ซม สะดือขนาด $3\frac{1}{2}$ นิ้ว มีท่อน้ำล้นและท่อตกกลิ่น ยี่ห้อ Teka, Hefele, Elba, SMEG หรือเทียบเท่า

- ถังดักไขมัน ติดตั้งภายในตู้ใต้อ่างล้างจาน เป็นถังสำหรับดักเศษอาหารและไขมัน โครงสร้างทำด้วยสแตนเลส จำนวน ๑ ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕x๔๖x๓๘ เซนติเมตร ตัวตู้เป็นสแตนเลส หนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มม. ตะแกรงรูดักไขมันใช้สแตนเลส ปีมรู แผ่นหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มม. ขาพ้อมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. มีวาล์วปล่อยน้ำทิ้งเวลาทำความสะอาดพร้อมฝาปิด-เปิด สำหรับวางกับพื้น มีตะแกรงเศษอาหาร พร้อมติดตั้งระบบและเดินระบบตามจุดที่กำหนดให้สามารถใช้งานได้

๑๖.๖.๓ ตู้ครอบตู้เย็นและตู้บานเปิด และชั้นวางของ ขนาดไม่น้อยกว่า กว.๖๐xย๐.๙๐xส๒.๕ม. จำนวน ๑ ชุด และตู้ครอบตู้เย็นและตู้บานเปิด ขนาดไม่น้อยกว่า กว.๖๐xย๑.๓๔xส๒.๕ม. จำนวน ๑ ชุด

๑๖.๖.๔ โต๊ะรับประทานอาหาร จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยโต๊ะรับประทานอาหาร ๖ ที่นั่ง จำนวน ๑ ตัว มีขนาดไม่น้อยกว่า กว.๖๐xย๓xส๑.๗๕ เมตร ทำด้วยไม้ หนาที่ท็อปโต๊ะไม้ยางพารา ขอบตัดมน

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

ขาเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๑x๒ นิ้ว ทำสี power coat สีดำ

๑๖.๖.๕ เก้าอี้นั่งรับประทานอาหาร ๖ ตัว ทำด้วยไม้ยางพารา เบาะรองนั่งหุ้มหนัง โดยสามารถเลือกเสนอจากยี่ห้อ PRACTIKA/ MODERN FORM/ SB FURNITURE หรือเทียบเท่า

งานตกแต่งภายในอาคาร

๑๖.๗ ฉากกั้นส่วนสำเร็จรูป (พาร์ทิชัน) มีรางร้อยสายไฟภายในพาร์ทิชัน เพื่อติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า โทรศัพท์ VOIP และ/หรืออเนกประสงค์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเพื่อแบ่งพื้นที่ทำงานของหน่วยงานย่อยเพื่อความเป็นส่วนตัวโดยรวมผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งตามแบบผังการติดตั้งฉากกั้นส่วนที่แนบให้ครบถ้วน ใช้งาน ได้อย่างสมบูรณ์ อาจมีการปรับระยะการติดตั้งเพื่อความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยสามารถเสนอของ Practika, Modernform, SB Furniture, Index, Rockworth หรือเทียบเท่า รายละเอียด ดังนี้

- โครงสร้างพาร์ทิชันแบบผ้าทึบ ผืนผลิตจากโครงไม้ ปิดทับทั้งด้านด้วยแผ่น Hard Board บุฟองน้ำแล้วหุ้มผ้า ด้านข้างของแผงฉากกั้นติดอุปกรณ์ดุมล้อเคลื่อนเลื่อน

- โครงสร้างพาร์ทิชันแบบครึ่งทึบครึ่งกระจกใส/กระจกฝ้า โครงไม้เนื้อแข็ง ปิดทับทั้งสองด้านด้วยแผ่น Hard Board บุฟองน้ำแล้วหุ้มผ้า ด้านข้างของแผงฉากกั้นติดอุปกรณ์ดุมล้อเคลื่อนเลื่อน กระจกใส/กระจกฝ้า ความหนาไม่ต่ำกว่า ๔.๘ มม.

๑. ฉากผ้าทึบ	ขนาด ๙๐ ซม x สูง ๑๕๐ ซม	จำนวน ๑๐ แผ่น
	ขนาด ๙๐ ซม x สูง ๑๐๐ ซม.	จำนวน ๑๖ แผ่น
	ขนาด ๗๕ ซม x สูง ๑๐๐ ซม.	จำนวน ๑๕๐ แผ่น
	ฉากผ้าครึ่งกระจกใส ขนาด ๙๐ ซม x สูง ๑๕๐ ซม.	จำนวน ๒๕ แผ่น
	ฉากผ้าครึ่งกระจกฝ้า ขนาด ๙๐ ซม x สูง ๑๕๐ ซม.	จำนวน ๒ แผ่น
	ขนาด ๙๐ ซม x สูง ๑๒๐ ซม.	จำนวน ๔ แผ่น
	ขนาด ๗๕ ซม x สูง ๑๒๐ ซม.	จำนวน ๒๔ แผ่น

๒. CAP ปิดเสา ผลิตจากอลูมิเนียมฉีกขึ้นรูป เคลือบผิวด้วยสี Powder coated ใช้ปิดด้านบนและล่างของหัวเสาโดย CAP ด้านล่างมีเกลียวเพื่อใส่อุปกรณ์ขาปรับระดับ ความสูงของฉากในกรณีพื้นที่ไม่ได้ระดับ ตัวปรับเกลียวทำจากโลหะชุบ หุ้มปลายแป้นปรับด้วยพลาสติก ABS

๓. เสาตัว L เสา ๒/๓/๔ ทาง และเสาจบ วัสดุเป็นเหล็ก มีแกนเสียบเข้าเสาเพื่อกันฉากกันล้ม การติดตั้งให้ติดตั้งให้ติดตามระยะที่เหมาะสมหรือตามที่กำหนดโดยคำนึงถึงความแข็งแรง พ่นสี powder coated

เสาตัว L/๒/๓/๔ ทาง	ขนาดความสูง ๑๕๐ ซม.	จำนวน ๒๐ ต้น
	ขนาดความสูง ๑๐๐ ซม.	จำนวน ๔๐ ต้น
เสาจบ	ขนาดความสูง ๑๕๐ ซม.	จำนวน ๓๐ ต้น
	ขนาดความสูง ๑๐๐ ซม.	จำนวน ๗๐ ต้น

๔. WALL BRACKET เหล็กพับตัว U ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต อุปกรณ์ยึดติดเข้ากับผนังอาคารเพื่อเสริมความแข็งแรงของพาร์ทิชัน

๕. ป้ายชื่อฝ่าย จำนวน ๑๐ อัน และหัวหน้าฝ่าย จำนวน ๙ อัน ทำด้วยอะคริลิก หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มม. ลบเหลี่ยม

และป้ายห้องประชุม จำนวน ๑ อัน ทำด้วยอะคริลิก หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มม. ลบเหลี่ยม เลื่อนปิด/เปลี่ยนข้อความได้

๑๖.๘ การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาด เพอร์นิเจอร์ติดตั้งนั้น ๆ หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ โดยผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติให้เรียบร้อย ดังนี้

- ๑) ทำความสะอาดงานสีบนผิวงานทั้งหมด ให้ปราศจากรอยสกปรกจากการทำงานให้หมด
 - ๒) อุปกรณ์บานพับ, รางลื่นชัก, กุญแจล็อกที่มีรอยสี, แบ่งฝุ่น, สีย้อม, ดินโป้วติดอยู่ ให้ทำความสะอาดให้เรียบร้อย
 - ๓) รื้อถอนเครื่องป้องกันความเสียหาย ที่ได้ติดตั้งไว้ขณะปฏิบัติงาน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยหลังเสร็จงาน
 - ๔) ทำความสะอาด กระจกเงา กระจกใส วัสดุที่เป็นโลหะหรือวัสดุอื่น ๆ ให้เรียบร้อย ปราศจากรอยเปื้อน, รอยนิ้วมือ, รอยขีดขูดและรอยสกปรกทั่วไป
- กระจกที่ไม่สมบูรณ์ กระจกที่ติดตั้งแล้ว หากมีรอยแตกร้าวหรือมีรอยขีดขูดหรือรอยอันเกิดจากความบกพร่องในการทำงานอื่น ๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดและปิดกระจกให้เรียบร้อยทั้งสองด้านทุกบาน และต้องป้องกันไม่ให้เสียหายจนกว่าจะรับมอบงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและทำความสะอาดให้เรียบร้อยก่อนขอความเห็นชอบในการตรวจสอบและส่งมอบงานแก่คณะกรรมการตรวจรับงาน ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพเพอร์นิเจอร์ติดตั้งรวมถึงวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งทั้งหมด หากเกิดผลงาน ข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเนื่องจากคุณสมบัติของวัสดุและการติดตั้งหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องมาติดตั้ง หรือซ่อมแซมให้ใหม่ ให้อยู่ในสภาพที่ดีด้วยความประณีตเรียบร้อย โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

งานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ

๑๘. งานจัดซื้อครุภัณฑ์ลอยตัว

๑๘.๑ โต๊ะสำนักงานสำเร็จรูป จำนวน ๓ ชุด เพื่อรองรับการขยายจำนวนเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย โต๊ะทำงานรูปตัวแอล พร้อมตู้ข้างและรางคีย์บอร์ด ขนาด ๑๕๐x๑๕๐ ซม. โดยผู้รับจ้างเสนอครุภัณฑ์คุณลักษณะ สีและรูปแบบที่ใกล้เคียงกับครุภัณฑ์สำนักงานใช้อยู่ โดยสามารถเลือกเสนอจากยี่ห้อ PRACTIKA/ MODERN FORM/ SB FURNITURE หรือเทียบเท่า

๑๘.๒ ชุดโซฟา ๓ ที่นั่ง จำนวน ๑ ตัว ขนาดไม่น้อยกว่ากว้าง ๑๗๖ x ลึก ๘๕ x สูง ๘๘ ซม. และ ๑ ที่นั่ง จำนวน ๒ ตัว ขนาดไม่น้อยกว่ากว้าง ๗๐ x ลึก ๘๕ x สูง ๘๘ เมตร มีเท้าแขน พร้อมโต๊ะกลาง ขนาดไม่น้อยกว่ากว้าง ๑๑๗ x ลึก ๕๔ x สูง ๔๖ ซม. จำนวน ๑ ตัว โครงสร้างไม้ยางพารา ขาไม้ล้วน ที่นั่ง-ผนักพองน้ำ หุ้มด้วยผ้าที่ทำจากเส้นใยธรรมชาติ เช่น ผ้าไหม หรือ ผ้าลินิน โดยสามารถเลือกเสนอจากยี่ห้อ PRACTIKA/ MODERN FORM/ SB FURNITURE หรือเทียบเท่า

๑๘.๓ เก้าอี้หนังพียู พนักกลางมีเท้าแขน จำนวน ๒ ตัว และพนักเดี่ยวมีเท้าแขน จำนวน ๒๐ ตัว มีสวิตช์หลัง มีใช้ปรับระดับด้วยระบบไฮดรอลิค โครงเก้าอี้ขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวทั้งตัว มีความมั่นคงแข็งแรง ฐานเป็นแผ่นเหล็ก รับน้ำหนักได้ดี เท้าแขนโครเมียม ทรงโค้งรับกับพนักพิง พนักเป็นแบบเบาะเย็บกัน ๒ ชั้น พองน้ำ วิทยาศาสตร์ ขาเป็นเหล็กชุบโครเมียมเงา ล้อ ๕ แฉก ป้องกันขาแตกหัก ระบบโยกเฉพาะพนักพิง ล้อเป็นแบบลูกล่อคู่ Nylon ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มม. สามารถรับน้ำหนักได้ ๔๐ กก ต่อล้อ ประกอบยึดกับขาด้วยบูชเปเปอร์ เพื่อให้การคล่องตัวต่อการทำงานที่ดีกว่า โดยสามารถเลือกเสนอจากยี่ห้อ PRACTIKA/ MODERN FORM/ SB FURNITURE หรือเทียบเท่า

ลงชื่อ.....*กวิณ วัฒน*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*พนม ๐๕*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*พนม ๐๕*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*กวิณ วัฒน*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*กวิณ วัฒน*.....กรรมการ

๑๙. งานอื่นๆ

๑๙.๑ ชั้นวางเอกสารโต้โต๊ะแบบมีล้อเลื่อน จำนวน ๖๕ อัน เพื่อสะดวกในการใช้แฟ้มเอกสารที่ต้องจัดเก็บและใช้งานเอกสารบ่อย และทำให้สิ่งแวดล้อมของห้องทำงานสะอาด สวยงาม ทำความสะอาดและสะสมฝุ่นน้อยลง ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐x สูง ๕๐ x ลึก ๓๒ ซม. ผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. ปิดขอบ PVC Edge เคลือบผิวด้วย Melamine เรียบลื่น กับคุณสมบัติกันน้ำ ทนต่อความร้อน และรอยขีดข่วนได้ดี มีล้อเลื่อนพลาสติก ๖ ล้อ และล็อกล้อได้ ๒ ล้อ สีดำ เคลื่อนย้ายสะดวก สำหรับจัดวางแฟ้มเอกสาร กล่องเอกสารที่ต้องหยิบใช้บ่อย วางไว้โต๊ะทำงานขนาดให้เหมาะสมกับโต๊ะทำงานในสำนักงาน

๑๙.๒ ที่วาง CPU คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖๕ อัน เพื่อป้องกันฝุ่นละออง และสิ่งสกปรก สะสมภายในเครื่องและเป็นการยืดอายุการใช้งานของ CPU ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐x สูง ๑๕ x ลึก ๒๘ ซม. หรือขนาดตามขนาดของ CPU ที่ใช้งานอยู่แล้ว มีล้อเลื่อน ๔ ล้อ ล็อกล้อได้ ๒ ล้อ ผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. ปิดขอบ PVC Edge เคลือบผิวด้วย Melamine เรียบลื่น กับคุณสมบัติกันน้ำ สีเดียวกันหรือใกล้เคียงกับสีพื้นห้องทำงาน

๑๙.๓ ที่วางจอคอมพิวเตอร์บนโต๊ะทำงาน จำนวน ๖๕ อัน เพื่อปรับระดับจอคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในระดับสายตา เพื่อป้องกันโรค Office Syndrome และกระดูกทับเส้นประสาทบริเวณต้นคอ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐x สูง ๑๐ x ลึก ๒๐ ซม. วัสดุทำด้วยไม้ ผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A หนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. ปิดขอบ PVC Edge เคลือบผิวด้วย Melamine เรียบลื่น กับคุณสมบัติกันน้ำ น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒๕ กิโลกรัม

๑๙.๔ ชั้นวางถังน้ำแก๊สลอน ขนาด ๒๐ ลิตร ๔ ชั้น จำนวน ๓ ชุด ผลิตจากสแตนเลส แข็งแรง ทนทาน สามารถรองรับน้ำหนักถังน้ำ ๒๐ ลิตร จำนวน ๔ ชุด ได้ ขนาดไม่น้อยกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๓๔x๒๓๔x๕๑๐๘ ซม

๒๐. งานครุภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า

๒๐.๑ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) Full HD จำนวน ๔ เครื่อง ต้องติดตั้งตามจุดที่กำหนด สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โทรทัศน์ต้องมีระดับความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๑๙๒๐x๑๐๘๐ พิกเซล ขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า ๔๒ จำนวน ๓ เครื่อง และ ๕๐ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง ตามที่กำหนด แสดงภาพแบบ LED Backlight ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์ ตัวรับสัญญาณ Digital ในตัวขยายดีโทรทัศน์กับผนังหรือท้องพื้นอาคาร โครงสร้างขาเป็นเหล็ก พ่นสี ปรับ ก้ม-เงย ได้ ปรับ ซ้าย-ขวา ได้ โดยสามารถเลือกเสนองานจากยี่ห้อ Samsung, Sony, LG หรือ Panasonic หรือเทียบเท่า

๒๐.๒ เครื่องทำลายเอกสาร จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเครื่องทำลายเอกสารครั้งละไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่นขึ้นไป สามารถทำลายเอกสาร บัตรเครดิต แผ่น CD, DVD ลวดเย็บกระดาษ และลวดเสียกระดาษ ได้ Security Level ๒ ทำลายแบบ Strip cut ขนาดเอกสารที่ถูกทำลายไม่น้อยกว่า ๔ มม. ความจุถังใส่กระดาษ ๑๐๐ ลิตร กำลังไฟในการทำลายเอกสาร ๖๔๐ วัตต์ ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ภาชนะบรรจุเป็นตู้พร้อมถังพลาสติก ความเร็วในการทำลาย ๐.๐๘ เมตร/วินาที ระบบสวิทช์เดินหน้า-ถอยหลัง พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงาน การเปิด-ปิดช่องเอกสาร แบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเดินถอยหลังอัตโนมัติเมื่อกระดาษติด ระบบหยุดอัตโนมัติเมื่อถึงรองรับเต็ม ระบบตัดไฟอัตโนมัติเมื่อประตูถังรองรับเปิด ระบบกล่องเกียร์เป็นระบบปิด หล่อลื่นด้วยน้ำมัน ทำให้ทนทาน ตัวเครื่องมีล้อเลื่อนเคลื่อนย้ายสะดวก โดยสามารถเลือกเสนองานจากยี่ห้อ Idel, Kostal, EBA หรือเทียบเท่า

๒๐.๓ ตู้เย็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓ คิวบิกฟุต จำนวน ๒ เครื่อง ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความจุภายในไม่ต่ำกว่า เป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพ เบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นตู้เย็น

ลงชื่อ.....กมลทิพย์.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....สมนงค์.....กรรมการ ลงชื่อ.....ณวัฒน์.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กมลทิพย์.....กรรมการ ลงชื่อ.....สมนงค์.....กรรมการ

๒ ประตู มีช่องแช่แข็งและช่องแช่เย็น ในช่องแช่เย็นมีชั้นวางของและสามารถปรับระดับได้ มีระบบทำความเย็นแบบไม่มีน้ำแข็งเกาะ (No Frost) หรือดีกว่า มีระบบกระจายความเย็นภายในตู้เย็น มีระบบฟอกอากาศกำจัดกลิ่น nano deodorizer และแบคทีเรีย มีการป้องกันเชื้อราและแบคทีเรีย หรือระบบกำจัดกลิ่น หรือที่ดีกว่า เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของแต่ละยี่ห้อ รับประกัน compressor ๑๐ ปี มีล้อเลื่อนใต้ฐานตู้ โดยสามารถเลือกเสนอจากยี่ห้อ Sony, Toshiba, Mitsubishi, Sharp, LG หรือเทียบเท่า

๒๐.๔ เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น จำนวน ๑ เครื่อง มีรูปทรงแข็งแรง ถังน้ำเย็นปั๊มขึ้นรูป ปลอดภัยไร้สารตะกั่ว มีระบบต้มน้ำร้อนและน้ำเย็นในเครื่องเดียวกัน น้ำร้อนในอุณหภูมิ ๘๕ - ๙๕ องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นระดับที่เหมาะสมกับเครื่องดื่มทุกประเภทและสามารถจ่ายน้ำร้อนต่อเนื่องได้มากเกือบ ๒ ลิตร มีระบบคอมเพรสเซอร์ทำความเย็นรวดเร็ว และใช้สารทำความเย็น ที่ไม่มีส่วนผสมของสาร CFC ตัวตู้ด้านหน้าทำจากพลาสติกคุณภาพดี ปลอดภัยระหว่างใช้งาน มีระบบนิรภัยที่หัวจ่ายน้ำร้อน ป้องกันน้ำร้อนลวกโดยน้ำร้อนจะไม่ไหล หากไม่กดปุ่มนิรภัย มีไฟแสดงการทำงานของสถานะของน้ำมองเห็นชัดเจนทั้งน้ำร้อนและน้ำเย็น เพื่อความสะดวกในการใช้งาน มีขาตั้งในตัว สวยงาม กลมกลืนกับตัวเครื่องรับประกันคอมเพรสเซอร์ ๕ ปี

๒๐.๕ เครื่องกรองน้ำแบบมีฝาครอบหรือกล่อง เพื่อใช้ดื่ม จำนวน ๑ เครื่อง เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อกรองน้ำ ๒ ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. อัตรากรองไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง มีวาล์วเปิด-ปิดน้ำได้โดยตรง เป็นทอสแตนเลส และช่วยให้ใช้งานได้สะดวก ระบบการกรองน้ำดื่มไม่น้อยกว่า ๔ ขั้นตอน โดยมีไส้กรอง ดังนี้

- ไส้กรองที่มีประสิทธิภาพในการดักจับสี กลิ่นและสารพิษ
- ไส้กรองที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดคลอรีน สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์
- ไส้กรองเรซินช่วยลดความกระด้างของน้ำ
- ไส้กรองเซรามิกช่วยกรองสิ่งมีชีวิตและเชื้อโรคที่ปนมากับน้ำ และ
- ไส้กรองที่มีประสิทธิภาพ ช่วยกรองสารเคมีที่เป็นพิษต่อร่างกาย กรองความละเอียดได้ ๐.๐๑ ไมครอน

ซึ่งได้รับมาตรฐาน มอก.๒๓๙๒-๒๕๕๑ และจาก NSF International โดยสามารถเลือกเสนอจากยี่ห้อ Philipe, Pure, Uni-pure Stiebil หรือ Safe รุ่น Power Health หรือเทียบเท่า

๒๐.๖ เตาอบไมโครเวฟ แบบดิจิตอล หน้าจอ LED เป็นเตาอบไมโครเวฟสมรรถนะสูง ระบบจานหมุน สามารถปรับความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับความร้อน ความจุไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตร ภายในเคลือบสารป้องกันกลิ่นตกค้าง โดยสามารถเลือกเสนอจาก Sharp, Electrolux, Sumsung, Panasonic หรือเทียบเท่า

๒๐.๗ เครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน ๔ ทิศทาง

- Cassette Type ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๘๐๐๐ BTU จำนวน ๒ เครื่อง
- Cassette Type ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐๐๐๐ BTU จำนวน ๑ เครื่อง
- Cassette Type ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๕๐๐๐ BTU จำนวน ๑ เครื่อง

๒๐.๘ พัดลมดูดอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน ชนิดลมแรง จำนวน ๘ ชุด

๒๐.๙ งานติดตั้งเครื่องฟอกอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน จำนวน ๗ ชุด

ลงชื่อ.....กิตติ ตันทา.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....สมศักดิ์.....กรรมการ ลงชื่อ.....กมลภัก.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กัญจน์.....กรรมการ ลงชื่อ.....วิภา.....กรรมการ

เนื่อหางานที่ต้องดำเนินการ

๑. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมและตกแต่งสำนักงาน โดยปรับปรุงการใช้พื้นที่ภายในสำนักงานให้เพียงพอต่อจำนวนเจ้าหน้าที่ มีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์สำนักงานอย่างเหมาะสม และตรงตามประโยชน์ใช้สอย ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องหารือกับสำนักบริหารบุคคลเพื่อให้ได้รายละเอียดสำหรับนำไปจัดทำผังการจัดวางพื้นที่ เฟอร์นิเจอร์และการตกแต่งภายใน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- งานรื้อพรม มู่ลี่ ฝ้าเพดาน พาร์ทิชั่น ตู้เก็บเอกสาร เพื่อจัดสรรพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่จำนวน ๖๐ คน และเพื่อให้ห้องทำงานอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้สะดวก ถูกสุขอนามัย เนื่องจากสำนักบริหารบุคคลเป็นสำนักงานที่ต้องจัดเก็บเอกสารของข้าราชการ/ลูกจ้าง ตั้งแต่การสรรหา บรรจุ แต่งตั้ง ตลอดจนอายุเวลารับราชการจนเกษียณอายุ

- งานปูพรม ปูไม้เทียม และปูกระเบื้องยาง ตามที่กำหนดทั้งสำนักงาน

- งานทาสีผนังภายในและด้านนอกสำนักงาน ซ่อมแซมและทาสีประตู ทั้งสำนักงาน

- งานติดตั้งม่านม้วนทั้งสำนักงาน

- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ติดตั้งดวงโคม งานปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ งานติดตั้งระบบโทรศัพท์แบบ VoIP และอนาล็อก งานติดตั้งโทรทัศน์พร้อมสัญญาณ

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ และพัดลมดูดอากาศ แบบฝังฝ้าเพดาน ติดตั้งโทรทัศน์แบบแขวนผนังและห้อยฝ้า

- งานจัดทำเฟอร์นิเจอร์ Built in ได้แก่ ชั้นวางแฟ้ม ตู้เก็บเอกสารแบบบานเปิด และตู้ภายในห้องประชุมพร้อม White Board ทำด้วยกระจกฝ้า

- งานตกแต่งภายในติดตั้งพาร์ทิชั่นและโต๊ะเก้าอี้ทำงาน จัดวางตู้เอกสาร เครื่องพิมพ์ โทรสาร สแกนเนอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร และอื่นๆ ที่มีในสำนักงานให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- งานตกแต่งภายในห้องเตรียมอาหาร พร้อมติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า และอื่นๆ ให้สวยงามเป็นระเบียบ ถูกสุขอนามัย

- พื้นที่อื่นๆ ที่สมควรได้รับการปรับปรุงและจัดตกแต่งตามความเห็นของผู้รับจ้าง (หากมี)

๒. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอผังการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ วิธีการดำเนินการ และจัดทำแผนการดำเนินการ เพื่อให้สำนักบริหารบุคคลอนุมัติก่อนการดำเนินการ โดยจะต้องสามารถติดตามตรวจสอบได้

๓. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินการ และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม เพียงพอ มีประสิทธิภาพ โดยผู้รับจ้างจะต้องกำหนดรูปแบบ คุณลักษณะ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอกับสำนักบริหารบุคคล เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว จึงจะดำเนินการติดตั้ง ทั้งนี้ จะต้องมอบใบรับประกันสินค้าและคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ให้สำนักบริหารบุคคลโดยครบถ้วนทุกรายการ

๔. ผู้รับจ้างจะต้องตกแต่งภายในและจัดวางเฟอร์นิเจอร์โดยคำนึงถึงการใช้สอยครุภัณฑ์และวัสดุที่สำนักบริหารบุคคลมีอยู่เดิมแล้ว โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบในการเก็บรักษา และนำส่งคืนในสภาพเดิมให้แก่สำนักบริหารบุคคล

๕. ในการดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมและตกแต่งดังกล่าวข้างต้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ ก็ตามเพื่อให้งานสมบูรณ์ เรียบร้อย

ลงชื่อ.....กนก วัฒน.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....สมณะ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กนก วัฒน.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กนก วัฒน.....กรรมการ ลงชื่อ.....กนก วัฒน.....กรรมการ