ร่าง

ประกาศบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
เรื่อง ประกวดราคาจัดซื้อพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความประสงค์จะประกวดราคาจัดซื้อพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๐,๓๘๘,๓๓๒.๔๐ บาท (สิบล้านสามแสนแปดหมื่นแปดพันสามร้อยสามสิบสองบาทสี่สิบสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

จัดซื้อพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์(๕๖.๑๐.๑๕.๐๐)	จำนวน	๑	งาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.egati.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๔๓๖-๖๙๔๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายพิสณห์ จันทร์ศรี)

รจญ - ห.

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ EGATi – PR ๑๑/๒๐๒๓

การจัดซื้อพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์

ตามประกาศ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "บริษัท" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

จัดซื้อพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์(๕๖.๑๐.๑๕.๐๐)	จำนวน	๑	งาน

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ <u>แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์</u>

๑.๓ <u>สัญญาซื้อขายทั่วไป</u>

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) <u>หลักประกันการเสนอราคา</u>

(๒) <u>หลักประกันสัญญา</u>

๑.๕ บทนิยาม

(๑) <u>ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน</u>

(๒) <u>การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม</u>

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) <u>บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑</u>

(๒) <u>บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒</u>

๑.๗ เอกสารการเสนอราคา BOQ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บริษัท ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนารายชื่อผู้ถือหุ้น

(๔.๓) สำเนา ภพ. ๒๐

(๔.๔) หนังสือมอบอำนาจ (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ จัดซื้อพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์(๕๖.๑๐.๑๕.๐๐)

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เลขที่ ๕๓ หมู่ ๒ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๓๐

ราคาที่เสนอผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยืนยันราคาที่เสนอนับตั้งแต่วันที่เสนอราคาจนถึงวันสิ้นสุดข้อผูกพันตามสัญญา และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงราคาในช่วงเวลาที่กำหนดได้ โดยภายในกำหนดยืนราคาผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบพัสดุ ตามกำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ให้เริ่มงาน ณ บริเวณ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ชั้น ๔ และชั้น ๕ อาคาร ท. ๑๐๐ สำนักงานกลางการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เลขที่ ๕๓ หมู่ ๒ ถนนจรัญสนิทวงศ์ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี ๑๑๑๓๐ โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้ขนส่งอุปกรณ์ไปยังสถานที่ติดตั้งตามที่ กำหนด ทั้งนี้หากอุปกรณ์เกิดความเสียหายเนื่องจากการขนส่ง ผู้ขายต้องรับผิดชอบในความเสียหายดังกล่าว

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อบริษัท ณ สถานที่ตรวจรับในวันและเวลาทำการของบริษัท ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของตามรายละเอียดในขอบเขตงาน และเอกสารการเสนอราคา BOQ ของบริษัท ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ บริษัทจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ บริษัท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และบริษัท จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ บริษัท จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ บริษัท

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม

รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้บริษัทตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ บริษัทจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่บริษัทได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บริษัทจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ บริษัท จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่บริษัทกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ บริษัทสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัท

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือบริษัทมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ บริษัท มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ บริษัททรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ บริษัทเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งบริษัท จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือบริษัท จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บริษัท มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากบริษัท

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาบริษัทอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัด

เรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อบริษัทจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือบริษัทเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับบริษัทภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้บริษัทยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งบริษัท ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

บริษัท จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และบริษัท ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

บริษัท จะจ่ายเงินให้กับผู้ยื่นข้อเสนอเป็นจำนวน ๒ งวด เมื่อผู้ขายส่งมอบงานให้แก่บริษัทครบถ้วนตามจำนวน ถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้กระทำการตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนร้อยละ ๕๐ ของราคาค่าจ้างตามสัญญา หลังจากที่ผู้ขายส่งมอบและติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวให้แก่ บริษัท กฟผ. อินเตอร์นชั่นแนล จำกัด ครบถ้วนตามจำนวน ถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้กระทำการตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๕๐ ของราคาค่าจ้างตามสัญญา หลังจากที่ผู้ขายติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ งานเดินสายไฟเชื่อมต่อ งานติดตั้งระบบโทรศัพท์และระบบคอมพิวเตอร์ ทดสอบ นำเข้าใช้งานและคณะกรรมการตรวจรับได้กระทำการตรวจรับไว้ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ภายใน ๓๐ วันหลังจากที่คณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานถูกต้อง ครบถ้วนตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

กรณีส่งมอบพัสดุหรืองานล่าช้ากว่าตามที่กำหนดในขอบเขตงาน “ข้อ ๙ กำหนดการส่งมอบ” บริษัท จะปรับเป็นรายวันในอัตราตายตัวร้อยละ ๐.๑ ของวงเงินตามสัญญา นับจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบงานครบถ้วนทั้งหมดตามสัญญา

ทั้งนี้ หากค่าปรับเกินร้อยละ ๑๐ ของราคางานทั้งหมดตามสัญญา บริษัทจะพิจารณาบอกเลิกสัญญา เว้นแต่ คู่สัญญาจะได้ยินยอมเสียค่าปรับให้บริษัทโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นโดยรับประกันคุณภาพพัสดุ สิ่งของและงานระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ตามสัญญา ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับได้ลงนามตรวจรับมอบสิ่งของไว้ถูกต้องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

หากสิ่งของและงานระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากบริษัท โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไข

ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว บริษัท มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ของหน่วยงาน

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อบริษัทได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากรายได้ของหน่วยงาน แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อบริษัทได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งบริษัทได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ บริษัทจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ บริษัทสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของบริษัท คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ บริษัทอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากบริษัทไม่ได้

(๑) บริษัทไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่บริษัท หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

บริษัท สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับบริษัท ไว้ชั่วคราว

บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์
บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
สถานที่ ชั้น 4 และชั้น 5 อาคาร ท.100 สำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1. หลักการและเหตุผล

ด้วย บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (บริษัท) มีความจำเป็นต้องย้ายพื้นที่สำนักงานไปยังชั้น 4 และชั้น 5 อาคาร ท.100 สำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเฟอร์นิเจอร์สำนักงานพร้อมติดตั้งในบริเวณดังกล่าว โดยจัดทำเป็นสัญญา มีเงื่อนไขให้ร้านค้าส่งเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ ที่ชั้น 4 และชั้น 5 อาคาร ท.100 สำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

วงเงินงบประมาณ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) 11,200,000.00 บาท (สิบเอ็ดล้านสองแสนบาท)

ราคากลาง (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) 10,388,332.40 บาท (สิบล้านสามแสนแปดหมื่นแปดพันสามร้อยสามสิบสองบาทจุดสี่ศูนย์สตางค์)

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้สำนักงานของบริษัทมีเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานที่พร้อมใช้งานได้อย่างครบถ้วน

2.2 เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานให้มีความสะดวก และรองรับการปฏิบัติงานมากขึ้น

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ 2 “คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ”

3.2 ต้องเป็นนิติบุคคล ที่ได้จดทะเบียนในประเทศไทยถูกต้องตามกฎหมาย

4. ขอบเขตของงาน

4.1 จัดหาพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน บริเวณชั้น 4 และชั้น 5 ท.100 สำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย รายละเอียดตามแบบเลขที่ NB-OF04-I-40/65 และ NB-OF04-I-41/65 NB-OF04-I-62/65 และ NB-OF04-I-63/65 และ NB-OF04-I-64/65 โดยเป็นพัสดุที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศ

4.2 จัดหาพร้อมติดตั้งงานระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ บริเวณชั้น 4 และชั้น 5 ท.100 สำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย รายละเอียดตามแบบเลขที่ E-1/4 และ E-2/4 E-3/4 และ E-4/4 และต้องเป็นไปตามรายละเอียดในข้อกำหนดงานไฟฟ้า

4.3 งานเบ็ดเตล็ดอื่นๆเพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ เช่น งานทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน เก็บและกำจัดเศษวัสดุต่างๆที่ไม่ใช้งาน ก่อนส่งมอบงานให้บริษัท เป็นต้น

.../2

4.5 ขอบเขตของงานที่ระบุไว้ข้างต้น เพียงเพื่อให้ทราบขอบเขตของงานโดยทั่วไป ผู้ขายจะต้องศึกษาพื้นที่ก่อนทำการประกอบและติดตั้ง โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเฟอร์นิเจอร์และติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์สำนักงานบริเวณชั้น 4 และชั้น 5 ท.100 สำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และทดสอบอุปกรณ์พร้อมระบบต่างๆ ให้ครบถ้วนตามที่ปรากฏในแบบและรายละเอียดต่างๆ ของสัญญาทุกประการ

5. เอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารอย่างน้อยดังต่อไปนี้ เพื่อประกอบการพิจารณาในวันที่กำหนดยื่นข้อเสนอ

5.1 หลักฐานยืนยันคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอตามที่กำหนดในข้อ 3 ดังนี้

- หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

5.2 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

หากผู้ประกอบการ ไม่ยื่นสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี) ผู้ประกอบการรายนั้นก็จะไม่ได้รับสิทธิการได้แต้มต่อตามข้อ7.6 ในการเสนอราคาดังกล่าว

5.3 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (THAI SME - GP) ใน www.thaismegp.com (ถ้ามี)

หากผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนฯ ผู้ประกอบการ SMEs รายนั้น ก็จะไม่ได้รับสิทธิการได้แต้มต่อตามข้อ 7.5 ในการเสนอราคาดังกล่าว

5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกรอกข้อมูลเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ (Proposal Data) ของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้าที่เสนอกับข้อกำหนดของบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้าที่เสนอกับข้อกำหนดของบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตามแบบฟอร์มที่ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด กำหนด) โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ผลิตภัณฑ์ ประเทศ อย่างละเอียดชัดเจน และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อกว่าได้แสดงอยู่หน้าใด

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

6. หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะงานที่มีงบประมาณเกิน 5 ล้านบาท)

กำหนดมูลค่าเป็นจำนวนเต็มในอัตราร้อยละ 5 ของวงเงินงบประมาณรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นเงิน 560,000 บาท (ห้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

7 หลักเกณฑ์การเสนอราคาและเกณฑ์การพิจารณา

7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาขอบเขตงาน (TOR) ให้เข้าใจอย่างถี่ถ้วนก่อนการเสนอราคา

7.2 บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณารับราคารวม

7.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาครบทุกรายการโดยในแต่ละรายการต้องระบุ ยี่ห้อ รุ่น ตลอดจนการผลิตว่าสินค้าดังกล่าวผลิตที่ประเทศใด โดยคิดราคาตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ 4 และนำเสนอในอัตราเหมาจ่ายต่ำที่สุด

7.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยืนยันราคาที่เสนอนับตั้งแต่วันที่เสนอราคาจนถึงวันสิ้นสุดข้อผูกพันตามสัญญา และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงราคาในช่วงเวลาที่กำหนดได้

7.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMES ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

7.6 หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ 7.5 และ 7.6 ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

7.7 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ผลการตัดสินใจของบริษัทถือเป็นที่สิ้นสุด และบริษัทสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ชี้แจงเหตุผลหรือข้อมูลในการพิจารณาใดๆให้ผู้เสนอราคาทุกราย

8. การส่งตัวอย่างพัสดุเพื่อทดลอง หรือทดสอบ

ไม่มี

9. กำหนดการส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ให้เริ่มงาน ณ บริเวณ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ชั้น 4 และชั้น 5 อาคาร ท.100 สำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เลขที่ 53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130

โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้ขนส่งอุปกรณ์ไปยังสถานที่ติดตั้งตามที่ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด กำหนด ทั้งนี้ หากอุปกรณ์เกิดความเสียหายเนื่องจากการขนส่ง ผู้ขายต้องรับผิดชอบในความเสียหายดังกล่าว

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ณ สถานที่ตรวจรับในวันและเวลาทำการของ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 วันทำการของ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

10. การติดตั้งและทดสอบ

10.1 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ขนส่งอุปกรณ์ไปยังสถานที่ที่บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล กำหนด โดยอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องได้รับการป้องกันความเสียหาย ทั้งนี้ หากอุปกรณ์เกิดความเสียหาย เนื่องจากการขนส่ง ผู้ขายต้องรับผิดชอบในความเสียหายดังกล่าว โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ ทดสอบ และนำอุปกรณ์เข้าใช้งานตามมาตรฐานผู้ผลิต และต้องทำหนังสือรับรองการติดตั้ง ทดสอบและนำอุปกรณ์เข้าใช้งานให้เป็นที่เรียบร้อย

ในกรณีที่บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ไม่พร้อมที่จะให้ติดตั้งอุปกรณ์ตามกำหนดเงื่อนไขการส่งของและติดตั้ง ผู้ขายจะต้องให้ผู้ประสานงาน หรือผู้ใช้งานในบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ลงนามไว้เป็นหลักฐานตามแบบฟอร์ม เอกสารใบตรวจรับที่กำหนด

ในกรณีที่ทดสอบไม่ผ่านผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้องครบถ้วน

10.2 ผู้ขายต้องศึกษาวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ โดยติดตั้งและเดินสายสำหรับระบบไฟฟ้า และรักษาความปลอดภัย ให้เดินด้วยระบบเดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าหรือตามหมวดที่ 3 ข้อกำหนดงานไฟฟ้า

10.3 ผู้ขายภายใต้สัญญานี้จะต้องจัดบริการเกี่ยวกับการทดสอบการใช้งาน การจัดการระบบ เทคนิคและการอธิบายขั้นตอนการใช้งานทุกขั้นตอนโดยตัวแทนจากผู้ผลิต เพื่อที่จะเป็นการให้คำแนะนำในการติดตั้งและติดตามผลของอุปกรณ์นั้น ๆ รวมถึงการทดสอบเพื่อจะมั่นใจได้ว่าระบบนั้นทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและตรงตามกับมาตรฐานและกฎระเบียบต่าง ๆ

11. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพัสดุ สิ่งของและงานระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ตามสัญญาภายในระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับได้ลงนามตรวจรับมอบสิ่งของไว้ถูกต้องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

หากสิ่งของและงานระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

.../5

12. หลักประกันสัญญา

กำหนดเป็นจำนวนเต็มในอัตราร้อยละ 5 ของมูลค่าตามสัญญารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

13. หลักเกณฑ์การตรวจรับ

บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะตรวจรับเมื่อเห็นว่ามีคุณสมบัติถูกต้อง หรือใช้งานได้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ลงนามตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อย

13.1 การส่งมอบวัสดุอุปกรณ์และเอกสาร

(1) เอกสารคู่มือสำหรับการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์หลักของระบบต่างๆ ของบริษัทผู้ผลิต และติดตั้งตามที่ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด กำหนด จำนวนระบบละ 3 ชุด ผู้ขายจะต้องจัดทำเป็นรูปเล่ม ใส่แฟ้มปกแข็งที่ได้มาตรฐาน โดยแต่ละระบบจัดเรียงเป็นหมวดหมู่พร้อม Scan เอกสารเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

(2) ผู้ขายจะต้องจัดหาวิทยากรผู้ชำนาญงานของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์หลัก หรือผู้จัดจำหน่ายแต่ละระบบ มาอบรมและแนะนำให้บุคลากรของบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด รับทราบเกี่ยวกับการใช้งาน การดูแล รักษา และอื่นๆ ตามระบุในคู่มือข้างต้น อย่างน้อย 2 ครั้ง ทฤษฎี 1 ครั้ง ปฏิบัติ 1 ครั้ง

(3) ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ หรือตามระบุ ในสัญญา ให้ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ทั้งหมด

(4) แบบสร้างจริง (As-built Drawing) จัดเป็นรูปเล่มแยกแต่ละระบบ ประกอบด้วย ต้นฉบับกระดาษขาวหรือกระดาษไขขนาด A1 ชนิด 100/105 GM. จำนวน 1 ชุด สำเนา ขนาด A1 และ A3 จำนวนขนาดละ 3 ชุด และข้อมูลของแบบดังกล่าวเป็น ไฟล์คอมพิวเตอร์รูปแบบ DWG และ PDF จัดเก็บไว้ใน USB FLASH DRIVE จำนวน 3 ชุด โดยส่งมอบให้ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พร้อมการส่งงานงวดสุดท้าย แบบแสดงตำแหน่งการติดตั้งจริงจะต้องแสดงอุปกรณ์ ระยะการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ ในผนัง หรือพื้นให้ถูกต้องตามที่ติดตั้งจริง แสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงหรือ เพิ่ม-ลดจากแบบคู่สัญญาอย่าง ชัดเจน

การจัดทำแบบแสดงตำแหน่งการติดตั้งจริงให้ใช้กรอบมาตรฐาน และ Title Box ของ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

(5) หนังสือรับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้ติดตั้งสำหรับวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด ตามสัญญา โดยระบุรายชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ และกำหนดระยะเวลารับประกัน อย่างน้อยตามสัญญา

(6) รายการวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในงานนี้ ระบุชื่อบริษัท ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และ ชื่อผู้ที่ติดต่อได้ เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุงหรือสั่งซื้อเพิ่มเติม

13.2 การซ่อมแซมบริเวณโดยรอบสถานที่ติดตั้งที่เกิดความเสียหาย อันเนื่องมาจากการทำงานผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้เสร็จเรียบร้อย ก่อนการส่งมอบงาน

13.3 ผู้ขายจะต้องทำความสะอาดพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งให้เรียบร้อย โดย บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด สามารถใช้งาน ได้ทันทีหลังจากการรับมอบงานแล้ว

14. หลักเกณฑ์การจ่ายเงิน

บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะจ่ายเงินให้กับผู้ขายเป็นจำนวน 2 งวด เมื่อผู้ขายส่งมอบงานให้แก่บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ครบถ้วนตามจำนวน ถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้กระทำการตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

<u>งวดที่ 1</u> จำนวนร้อยละ 50 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา หลังจากที่ผู้ขายส่งมอบและติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวให้แก่ บริษัท กฟผ. อินเตอร์นชั่นแนล จำกัด ครบถ้วนตามจำนวน ถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้กระทำการตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

<u>งวดที่ 2</u> จำนวนร้อยละ 50 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา หลังจากที่ผู้ขายติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบเฟอร์นิเจอร์ งานเดินสายไฟเชื่อมต่อ งานติดตั้งระบบโทรศัพท์และระบบคอมพิวเตอร์ ทดสอบ นำเข้าใช้งานและคณะกรรมการตรวจรับได้กระทำการตรวจรับไว้ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ภายใน 30 วันหลังจากที่คณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับงานถูกต้อง ครบถ้วนตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว

15. บทปรับ

กรณีส่งมอบพัสดุหรืองานล่าช้ากว่าตามที่กำหนดในขอบเขตงาน “ข้อ 9 กำหนดการส่งมอบ” บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะปรับเป็นรายวันในอัตราตายตัวร้อยละ 0.1 ของวงเงินตามสัญญา นับจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบงานครบถ้วนทั้งหมดตามสัญญา

ทั้งนี้ หากค่าปรับเกินร้อยละ 10 ของราคางานทั้งหมดตามสัญญา บริษัทจะพิจารณาบอกเลิกสัญญา เว้นแต่ คู่สัญญาจะได้ยินยอมเสียค่าปรับให้บริษัทโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

16. เงื่อนไขในการจัดหา

การเสนอราคาครั้งนี้ย่อมไม่ผูกพันบริษัท หากงบประมาณรายการนี้ไม่ได้รับอนุมัติ

17. เงื่อนไขการทำงาน

17.1 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ขนส่ง อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานไปยังสถานที่ที่บริษัทกำหนด และจะต้องส่งให้บริษัทในสภาพสมบูรณ์จากโรงงานโดยต้องมีวัสดุที่หุ้มห่อป้องกันรอยขูดขีด หรือบุบสลาย และดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานดังกล่าวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

17.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ทดสอบ และนำอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานเข้าใช้งานตามมาตรฐานผู้ผลิต และต้องทำหนังสือรับรองการติดตั้ง ทดสอบและนำอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน เข้าใช้งานให้เป็นที่เรียบร้อย

ในกรณีที่ทดสอบไม่ผ่านผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้องครบถ้วน

17.3 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. ประกาศ กฎกระทรวง ของกระทรวงแรงงานเกี่ยวกับเรื่อง “อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน” รวมทั้งจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ ข้อเสนอแนะของบริษัท

หมวดที่ 1
ขอบเขตงานเพิ่มเติม

ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามนโยบายระบบบริหารจัดการความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม และจะต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนด ด้านความปลอดภัยของผู้รักษาบริเวณอย่างเคร่งครัดในระหว่างดำเนินการ

หมวดที่ 2

รายการแบบ

งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์อาคารสำนักงาน ชั้น 4 – ชั้น 5 อาคาร ท.100 บริเวณสำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ลำดับ	เลขที่แบบ	ชื่อแบบ
	แบบสถาปัตยกรรมภายใน	
1	NB-OF04-I-36/65	แปลนชั้น 4 อาคาร ท.100
2	NB-OF04-I-37/65	แปลนชั้น 5 อาคาร ท.100
3	NB-OF04-I-40/65	แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น 4 อาคาร ท.100
4	NB-OF04-I-41/65	แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น 5 อาคาร ท.100
5	NB-OF04-I-62/65	ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด
6	NB-OF04-I-63/65	ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด
7	NB-OF04-I-64/65	ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด
	แบบวิศวกรรมไฟฟ้า	
8	E-1/4	RECEPTACLE SYSTEM PLAN 4th FLOOR
9	E-2/4	RECEPTACLE SYSTEM PLAN 5th FLOOR
10	E-3/4	VOIP SYSTEM PLAN 4th FLOOR
11	E-4/4	VOIP SYSTEM PLAN 5th FLOOR

หมวดที่ 3

ข้อกำหนดงานไฟฟ้า

1. สวิตซ์และเต้ารับ..... ง – 2
2. สายไฟฟ้าแรงต่ำ..... ง – 3
3. การทาสีป้องกันการผุกร่อนและรหัสสี.....ง – 6
4. การอุดช่องเดินท่อ ช่องเจาะ ด้วยวัสดุป้องกันไฟและควันลาม (Fire Barrier System).....ง – 9
5. อุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า..... ง – 10

1. สวิตซ์และเต้ารับ

1. **<u>ความต้องการทั่วไป</u>**

ข้อกำหนดนี้ได้ระบุครอบคลุมถึงคุณสมบัติและการติดตั้งสวิตซ์ที่ใช้งานในรูปแบบต่างๆ และเต้ารับไฟฟ้า

2. **<u>รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์</u>**

เต้ารับไฟฟ้า

2.1 เต้ารับไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 824-2551, IEC 60884-1 โดยทั่วไปต้องเป็นแบบมีขั้วสายดินในตัว ใช้ได้ทั้งขาเสียบแบบกลมและแบบแบน ใช้ติดตั้งฝังในผนังกำแพงหรือเสา แล้วแต่กรณีตามกำหนดในแบบพร้อมกล่องโลหะที่เหมาะสม

2.2 เต้ารับไฟฟ้าที่พื้น ต้องแบบ Pop-up ชนิดขากลม และแบนพร้อมขั้วดิน หรือตามที่กำหนดในแบบพร้อมกล่องโลหะที่เหมาะสม

2.3 ต้องมีฉนวนไฟฟ้าเป็น BAKELITE หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยสามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 250 โวลท์ และขั้วสัมผัสต้องมีขนาด AMPARE RATING ไม่น้อยกว่า 15 แอมแปร์

2.4 เต้ารับสำหรับการใช้งานทั่วไปจะต้องเป็นชนิด Universal, 2 Pole, 3 Wire, Grounding Type มี Rating ไม่น้อยกว่า 15 AMP, 250 VAC

2.5 เต้ารับไฟฟ้าสำหรับกรณีพิเศษต้องมีขนาด Ampere Rating ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ

2.6 Cover plate เป็นชนิด Aluminum ให้เป็นแบบเดียวกับของสวิตซ์ไฟฟ้า

3. **<u>การติดตั้ง</u>**

3.1 การติดตั้งให้ฝัง Metal Box ในผนังกำแพงหรือเสา แล้วแต่กรณี เพื่อให้ Cover plate ติดแนบกับผิวหน้าของผนัง กำแพง หรือเสาโดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลางสวิตซ์กำหนดไว้ 1.20 เมตร

3.2 สวิตซ์ที่ติดตั้งภายนอกอาคาร จะต้องเป็นชนิดกันน้ำ และฝุ่น (Weather Proof)

3.3 ให้ฝัง Metal Box ในผนังกำแพงหรือเสา แล้วแต่กรณี เพื่อให้ Cover plate ติดแนบกับผิวหน้าของผนัง กำแพง หรือเสาโดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลางเต้ารับเป็น 0.30 เมตร ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

3.4 การติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าใน PARTITION ให้ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าพร้อม Cover plate ในตำแหน่งที่มีการ BLOCKOUT ไว้แล้ว

3.5 เต้ารับไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคาร จะต้องเป็นชนิดกันน้ำ และฝุ่น (Weather Proof)

3.6 วงจรสำหรับเต้ารับในห้องน้ำ และภายนอกอาคารจะต้องเป็นชนิด Earth Leak Circuit Breaker

2.สายไฟฟ้าแรงต่ำ

1. <u>ความต้องการทั่วไป</u>

ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมคุณสมบัติ สมรรถนะของสายไฟฟ้าแรงต่ำ รวมทั้งข้อกำหนดการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้น เพื่อให้ถูกต้องและเป็นไปตามระเบียบและมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ

2. <u>ข้อกำหนดทางเทคนิค</u>

2.1 โดยทั่วไปให้สายไฟฟ้าแรงต่ำมีตัวนำเป็นทองแดงหุ้มด้วยฉนวน Polyvinyl Chloride (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 700 โวลท์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11-2553

2.2 สายไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ต้องเป็นชนิดลวดทองแดงตีเกลียว (Stranded Wire)

2.3 สายไฟฟ้าที่ใช้ร้อยในท่อโลหะ หรือ Wireway โดยทั่วไปกำหนดให้เป็นสายไฟฟ้าตัวนำแกนเดียว (Single-Core) ตาม มอก.11-2553

2.4 สายไฟฟ้าที่กำหนดให้ใช้ฝังดินโดยตรง หรือเดินใน Underground Duct ทั้งแบบตัวนำแกนเดียวและตัวนำหลายแกน (Multi-Core) ต้องเป็นสายไฟฟ้าที่หุ้มด้วยฉนวน พีวีซีอย่างน้อย 2 ชั้น ตาม มอก. 11-2553, NYY-Nหรือ NYY-GRD แล้วแต่กรณี

2.5 สายไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องจักรถาวรที่มีการเคลื่อนที่เป็นประจำ เช่น รอกไฟฟ้า เครื่องจักรที่มีการสั่นสะเทือน หรือกรณีที่ผู้คุมงานเห็นชอบ ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด Flexible Cable หุ้มฉนวน พีวีซี สองชั้นตาม มอก. 11-2553

2.6 สำหรับสายไฟฟ้าภายในดวงโคมไฟฟ้าที่มีความร้อนเกิดขึ้นสูง เช่น โคมที่ใช้หลอดไส้ (Incandescent Lamp), High Intensity Discharge Lamp เป็นต้น ให้ใช้สายทนความร้อนซึ่งหุ้มด้วยฉนวน Asbestos หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า

2.7 สายทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) เป็นชนิด Soft Drawn

รหัสสี (Color Code) สำหรับสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน มอก 11-2553 มีดังนี้

ระบบไฟฟ้า 380/220 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย ให้ใช้รหัสสี ดังนี้

สายเส้นกลาง	สีฟ้า
สายเส้น เฟส A	สีน้ำตาล
สายเส้น เฟส B	สีดำ
สายเส้น เฟส C	สีเทา
สายเส้นดิน	สีเขียว หรือเขียวแถบเหลือง หรือทองแดงเปลือย

ระบบไฟฟ้า 220 โวลท์ 1 เฟส 2 สายให้ใช้สี ดังนี้

สายเส้นกลาง	สีฟ้า
สายเส้นไฟ	สีน้ำตาล
สายเส้นดิน	สีเขียว หรือเขียวแถบเหลือง หรือทองแดงเปลือย

สำหรับสายซึ่งมีพื้นที่หน้าตัดใหญ่กว่า 10 ตร.มม. หากมีฉนวนหุ้มสีดำให้ใช้เทปสีตามรหัสติดที่ปลายสายก่อนเข้าจุดต่อสาย

3. <u>การติดตั้ง</u>

3.1 การติดตั้งสายไฟฟ้าซึ่งเดินร้อยในท่อโลหะต้องกระทำดังต่อไปนี้.-

- ให้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้เมื่อมีการติดตั้งท่อเรียบร้อยแล้ว
- การดึงสายไฟฟ้าเข้าท่อต้องใช้อุปกรณ์ช่วย ซึ่งออกแบบให้ใช้เฉพาะงานดึงสายไฟฟ้า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- การดึงสายไฟฟ้าเข้าท่อ อาจจำเป็นต้องใช้สารช่วยหล่อลื่น โดยสารนั้นจะต้องเป็นสารพิเศษที่ไม่ทำปฏิกิริยากับฉนวนของสายไฟฟ้า
- การดัดโค้งหรืองอสายไฟฟ้าไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องมีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่าข้อกำหนดใน NEC และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยทางไฟฟ้า
- สายไฟฟ้าที่เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าขึ้นตามแนวดิ่ง จะต้องมีอุปกรณ์สำหรับยึดสาย โดยเฉพาะที่ปลายของสาย และตลอดแนวของสายที่ระยะห่างไม่มากกว่าตามที่ระบุดังต่อไปนี้
  - ขนาดสาย 50 ตร.มม. หรือเล็กกว่า ทุกๆ ระยะ 30 เมตร
  - ขนาดสาย 70 - 120 ตร.มม. ทุกๆ ระยะ 20 เมตร
  - ขนาดสาย 150 - 300 ตร.มม. ทุกๆ ระยะ 10 เมตร

อุปกรณ์ยึดสายจะต้องติดตั้งภายในกล่องดึงสาย อุปกรณ์ยึดสายจะต้องเหมาะสมกับการใช้งาน ไม่เป็นอันตรายต่อฉนวนหุ้มสายไฟฟ้า และได้รับการอนุมัติจากวิศวกรให้ใช้ได้ สายไฟฟ้าที่วางฝังในดินโดยตรงจะต้องมีความลึกจากผิวดินไม่น้อยกว่า 60 ซม. ในบริเวณที่เดินลอดใต้ถนนสายไฟฟ้าจะต้องเดินสายภายในท่อ Rigid Steel Condnit

3.2 การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า

- การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า ให้กระทำได้ภายในกล่องต่อแยกสายไฟฟ้าเท่านั้น ห้ามต่อในช่องท่อโดยเด็ดขาด
- การต่อเชื่อมหรือต่อแยกสายไฟฟ้าที่มีขนาดของตัวนำไม่เกิน 10 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ Insulated Wire Connector, Pressure Type ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 600 โวลท์
- การต่อเชื่อมหรือต่อแยกสายไฟฟ้าที่มีขนาดตัวนำใหญ่กว่า 10 ตารางมิลลิเมตร และไม่เกิน 240ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ปลอกทองแดงชนิดใช้แรงกลอัด (Splice or Sleeve) และพันด้วยฉนวนไฟฟ้าชนิดละลายและเทป พีวีซี อีกชั้นหนึ่ง
- การต่อเชื่อมหรือต่อแยกสายไฟฟ้าที่มีขนาดตัวนำใหญ่กว่าที่กำหนดข้างต้น ให้ต่อโดยใช้ Split Bolt Connector ซึ่งผลิตจาก Bronze Alloy หรือวัสดุอื่นที่ยอมรับให้ใช้ในงานต่อเชื่อมสายไฟฟ้าแต่ละชนิด
- ปลายสายไฟฟ้าที่สิ้นสุดภายในกล่องต่อสายต้องมี Terminal Block เพื่อการต่อสายไฟฟ้าแยกไปยังจุดอื่นได้สะดวก และการเปลี่ยนชนิดของสายไฟฟ้า ให้กระทำได้โดยต่อผ่าน Terminal Block นี้
- การต่อสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ จะต้องใช้ Terminal Lugs ที่เหมาะสม

4. <u>การทดสอบ</u>

ให้ทดสอบค่าความต้านทานของฉนวนสายไฟฟ้าดังนี้

4.1 สำหรับวงจรแสงสว่าง และเต้ารับให้ปลดสายออกจากอุปกรณ์ตัดวงจรและสวิทซ์ต่างๆ อยู่ในตำแหน่งเปิดต้องวัดค่าความต้านทานของฉนวนได้ไม่น้อยกว่า 0.5 เมกกะโอห์ม ในทุกๆ กรณี

4.2 สำหรับ Feeder และ Sub-Feeder ให้ปลดสายออกจากอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งสองทาง แล้ววัดค่าความต้านทานของฉนวนต้องไม่น้อยกว่า 0.5 เมกกะโอห์ม ในทุกๆ กรณี

4.3 การวัดค่าของฉนวนที่กล่าว ต้องใช้เครื่องมือที่จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 500 โวลท์ และวัดเป็นเวลา 30 วินาทีต่อเนื่องกัน

3. การทาสีป้องกันการผุกร่อนและรหัสสี

1. <u>ความต้องการทั่วไป</u>

1.1 ในผิวงานโลหะทุกชนิด ก่อนนำเข้าไปติดตั้งในหน่วยงานต้องผ่านกรรมวิธีการป้องกันการผุกร่อน และ/หรือ การทาสีตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ทุกประการ วิธีการทาสีต้องปฏิบัติตามข้อแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสีโดยเคร่งครัด เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือวัสดุใดๆ ที่ได้ผ่านการป้องกันการผุกร่อนและทาสีจากโรงงานผู้ผลิตมาแล้ว หากตรวจพบว่ามีรอยถลอก ขูด ขีด รอยคราบสนิมจับ และอื่นๆ ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซม ขัดถู และทาสีให้เรียบร้อย โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

1.2 ในระหว่างการทาสีใดๆ ก็ตาม ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันมิให้สีหยดลงบนพื้น ผนัง และอุปกรณ์ใกล้เคียงอื่นๆ หากเกิดการหยดเปื้อน ต้องทำความสะอาดทันที ผลเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2. <u>การเตรียมและการทำความสะอาดพื้นผิวก่อนทาสี</u>

2.1 พื้นผิวโลหะที่เป็นเหล็ก หรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก

- ให้ใช้เครื่องขัดสนิมตามรอยต่อเชื่อม และตำหนิต่าง ๆ จากนั้นใช้แปลงลวดหรือกระดาษทรายขัดผิวงานให้เรียบ และปราศจากสนิม หรืออาจใช้วิธีพ่นทรายเพื่อกำจัดคราบสนิมและเศษวัตถุแปลกปลอมออก จากนั้นจึงทำความสะอาดผิวงานไม่ให้มีคราบไขมันหรือน้ำมันเคลือบผิวหลงเหลืออยู่ โดยใช้น้ำมันประเภทระเหยไว (Volatile Solvent) เช่น ทินเนอร์ หรือน้ำมันก๊าดเช็ดถูหลายๆ ครั้งแล้วใช้น้ำสะอาดล้างอีกครั้งหนึ่งจนผิวงานสะอาดพร้อมกับเช็ดหรือเป่าลมให้แห้งสนิทจึงทาสีรองพื้นตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีโดยเคร่งครัด
- ในกรณีที่ผิวงานนั้นเคยถูกทาสีมาก่อนต้องขูดสีเดิมออกก่อน จึงเริ่มทำตามกรรมวิธีดังกล่าวข้างต้น

2.2 พื้นผิวโลหะที่ไม่มีส่วนผสมของเหล็ก ให้ทำความสะอาดโดยใช้กระดาษทราย แล้วเช็ดด้วยน้ำมันสน ห้ามใช้เครื่องขัดหรือแปรงลวดโดยเด็ดขาด แล้วจึงทาสีรองพื้น

2.3 พื้นผิวสังกะสีและเหล็กที่เคลือบสังกะสีให้ใช้น้ำยาเช็ดถูเพื่อขจัดคราบไขมันและฝุ่นออกก่อนทาสีรองพื้น

2.4 พื้นผิวทองแดง ตะกั่ว พลาสติก ทองเหลืองให้ขัดด้วยกระดาษทรายก่อนแล้วใช้น้ำยาเช็ดถูกำจัดฝุ่นก่อนทาสีรองพื้น

3. <u>การทาหรือพ่นสี</u>

3.1 ในการทาสีแต่ละขั้น ต้องให้สีที่ทาไปแล้วแห้งสนิทก่อน จึงให้ทาสีขั้นต่อ ๆ ไปได้

3.2 สีที่ใช้ทา ประกอบด้วยสี 2 ส่วนคือ

- สีรองพื้นใช้สำหรับป้องกันสนิม และ/หรือ เพื่อให้ยึดเกาะระหว่างสีทับหน้ากับผิวงาน
- สีทับหน้าใช้สำหรับเป็นสีเคลือบขั้นสุดท้าย เพื่อใช้เป็นการแสดงรหัสของระบบต่าง ๆ ชนิดสีที่ใช้ขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อม

3.3 ประเภทหรือชนิดของสีที่จะใช้ ให้เป็นไปตามระบุในตารางข้อ 4

4. <u>ตารางการใช้ประเภทสีตามชนิดของวัสดุในสภาวะแวดล้อม</u>

ชนิดของผิววัสดุ	บริเวณทั่วไป	บริเวณที่มีความชื้นสูง, บริเวณที่มีการผุกร่อนสูง
- Black Steel Hanger & Support - Black Steel Sheet - Switchboard, Panelboard ซึ่งทำจาก Black Steel Sheet	ชั้นที่ 1 Red Lead Primer ชั้นที่ 2 Red Lead Primer ชั้นที่ 3 สีทับหน้า Alkyd ชั้นที่ 4 สีทับหน้า Alkyd	ชั้นที่ 1 Epoxy Red Lead Primer ชั้นที่ 2 Epoxy Red Lead Primer ชั้นที่ 3 สีทับหน้า Epoxy ชั้นที่ 4 สีทับหน้า Epoxy
- Galvanized Steel Hanger & Support - Galvanized Steel Sheet	ชั้นที่ 1 Wash Primer ชั้นที่ 2 Zinc Chromate Primer ชั้นที่ 3 สีทับหน้า Alkyd ชั้นที่ 4 สีทับหน้า Alkyd	ชั้นที่ 1 Wash Primer ชั้นที่ 2 Epoxy Red Lead Primer ชั้นที่ 3 สีทับหน้า Epoxy ชั้นที่ 4 สีทับหน้า Epoxy
ในกรณีที่ไม่ได้ระบุรหัสสี ให้ใช้สีทับหน้าเป็นสีอลูมิเนียม		
	ชั้นที่ 1 Coal Tar Epoxy ชั้นที่ 2 Coal Tar Epoxy	ชั้นที่ 1 Coal Tar Epoxy ชั้นที่ 2 Coal Tar Epoxy
- Stainless Steel Sheet - Aluminium Sheet - Light Alloy - Conduit Clamp	ชั้นที่ 1 Wash Primer ชั้นที่ 2 สีทับหน้า Alkyd ชั้นที่ 3 สีทับหน้า Alkyd	ชั้นที่ 1 Wash Primer ชั้นที่ 2 สีทับหน้า Alkyd ชั้นที่ 3 สีทับหน้า Epoxy

หมายเหตุ:-ในกรณีที่มีการซ่อมสีเนื่องจากการเชื่อม การตัด การเจาะ การขัดหรือการทำเกลียวให้ใช้สีรองพื้นจำพวก Zinc Rich Primer ก่อนลงสีทับหน้า

5. <u>รหัสสีและสัญลักษณ์</u>

5.1 ให้แสดงรหัสสีที่ Clamp รัดท่อร้อยสาย และท่อร้อยสาย

5.2 รหัสสีที่ท่อร้อยสายต้องทำเป็นแถบสีที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ในตำแหน่งใกล้ ๆ กับกล่องต่อแยกสาย

5.3 กล่องต่อสาย (Pull Box) ให้ทำสีตามรหัสสีที่ภายนอกตัวกล่องพร้อมตัวอักษรสัญลักษณ์

5.4 ที่ฝากล่องต่อแยกสายและกล่องดึงสายต้องมีอักษรสัญลักษณ์

5.5 งานติดตั้งรางสายไฟฟ้า, สายสัญญาณ, สายควบคุมระบบให้ทำสีตามรหัสสี พร้อมตัวอักษรสัญลักษณ์ทุกๆระยะไม่เกิน 5 เมตร ถ้าระยะน้อยกว่าที่กำหนดให้แสดงไว้ 1 จุด โดยให้ผู้ควบคุมงานกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสม

5.6 กำหนดรหัสสี และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ตามตารางข้อ 6

6. <u>ตารางแสดงรหัสสีและสีสัญลักษณ์</u>

ลำดับที่	รายละเอียด	ตัวอักษร	รหัสสี	สีสัญลักษณ์
1	ท่อ-ราง สายไฟฟ้ากำลังปกติ	N	แดง	ดำ
2	ท่อ-ราง สายไฟฟ้าฉุกเฉิน	E	เหลือง	แดง
3	ท่อ-ราง สายสัญญาณระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	FA	ส้ม	แดง
4	ท่อ-ราง สายสัญญาณระบบเสียง	S	ขาว	ดำ
5	ท่อ-ราง สายสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์รวม	MA	ขาว	ดำ
6	ท่อ-ราง สายสัญญาณระบบโทรทัศน์วงจรปิด	CC	น้ำเงิน	ดำ
7	ท่อ-ราง สายสัญญาณระบบควบคุมการเข้าออก	ACC	น้ำเงิน	ดำ
8	ท่อ-ราง สายสัญญาณระบบโทรศัพท์	TEL	เขียว	ดำ
9	ท่อ-ราง สายสัญญาณระบบคอมพิวเตอร์	COMP	ดำ	ขาว
10	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อร้อยสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ	-	เทาเข้ม	-
11	Distribution Board & Motor Control Board ระบบไฟฟ้าปกติ	-	งาช้าง	ดำ
12	Distribution Board & Motor Control Board ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	-	งาช้าง	แดง
13	Busbar และ สายไฟฟ้า เฟส A (R)	-	น้ำตาล	-
14	Busbar และ สายไฟฟ้า เฟส B (S)	-	ดำ	-
15	Busbar และ สายไฟฟ้า เฟส C (T)	-	เทา	-
16	Busbar และ สายไฟฟ้า สายศูนย์ (N)	-	ฟ้า	-
17	Busbar และ สายไฟฟ้า สายดิน (G)	-	เขียว, เขียวแถบเหลือง	-

4. การอุดช่องเดินท่อ ช่องเจาะ ด้วยวัสดุป้องกันไฟและควันลาม (Fire Barrier System)

1. <u>ความต้องการทั่วไป</u>

เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นแก่บุคคลที่อยู่ภายในอาคาร อันเนื่องมาจากการเกิดเพลิงลุกลามจากบริเวณหนึ่งไปยังบริเวณหนึ่ง โดยอาศัยช่องและทางเดินสายไฟฟ้า จึงกำหนดให้ใช้วัสดุป้องกันไฟและควันลามตามกำหนดใน NEC Article 300-21 และ ASTM ช่องเปิดที่พื้นและผนังภายในอาคารที่มีสายไฟ, Bus Duct หรือท่อผ่านจะต้องถูกปิดด้วยวัสดุกันไฟ (Fire Barrier) ที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งการลามของไฟได้

2. <u>คุณสมบัติของวัสดุ</u>

2.1 อุปกรณ์หรือวัสดุซึ่งใช้ป้องกันไฟและควันลามต้องเป็นอุปกรณ์หรือวัสดุที่ UL รับรอง

2.2 อุปกรณ์หรือวัสดุดังกล่าวต้องป้องกันไฟได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง

2.3 อุปกรณ์หรือวัสดุดังกล่าวต้องไม่เป็นพิษขณะติดตั้งหรือขณะเกิดเพลิงไหม้

2.4 สามารถถอดออกได้ง่ายในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

2.5 ทนต่อการสั่นสะเทือนได้ดี

2.6 ติดตั้งง่าย

2.7 อุปกรณ์หรือวัสดุป้องกันไฟและควันลามต้องมีความแข็งแรงไม่ว่าก่อนหรือหลังเพลิงไหม้

2.8 อุปกรณ์หรือวัสดุที่จะนำมาใช้ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

3. <u>ชนิดของวัสดุกันไฟ</u>

3.1 cable coating เป็นวัสดุกันไฟที่ใช้ทาบนสายไฟ เพื่อป้องกันไฟลาม โดยไม่ทำให้ความสามารถในการนำกระแสไฟฟ้าของสายไฟลดลง

3.2 Mortar seal เป็นผง Mortar ใช้ผสมน้ำและอัดลงในช่องเปิดที่มีสายไฟลากผ่าน มีน้ำหนักเบา สามารถใช้สว่านหรือไขควงเจาะ เพื่อเพิ่มเติมสายไฟได้โดยง่าย คุณสมบัติทนไฟ 3 ชั่วโมง

3.3 Sealbag เป็นสารประกอบบรรจุอยู่ในถุง สามารถวางเรียงทับซ้อนกันได้ คุณสมบัติทนไฟ 4 ชั่วโมง

4. <u>การติดตั้ง</u>

4.1 ให้ติดตั้งอุปกรณ์หรือวัสดุป้องกันไฟและควันลามตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ช่องเปิดทุกช่องไม่ว่าจะอยู่ที่ใดของผนัง พื้น หรือคาน และชาฟท์ไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งได้เตรียมไว้สำหรับการใช้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- ช่องเปิดหรือช่องลอด (Blockout or Sleeve) ที่เตรียมการไว้สำหรับติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารในอนาคต
- ช่องเปิดหรือช่องลอด (Blockout or Sleeve) สำหรับสายไฟฟ้าหรือท่อร้อยสายไฟฟ้าที่มีช่องว่างอยู่แม้เพียงช่องเล็กน้อยก็ตาม
- ภายในท่อร้อยสายไฟฟ้าที่วางทะลุพื้นคอนกรีต ผนังคอนกรีต ซึ่งเป็นผนังทนไฟ เพื่อป้องกันไฟและควันลามตามท่อร้อยสายไฟฟ้า

4.2 กรรมวิธีการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องเสนอขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน

5. อุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า

1. <u>ความต้องการทั่วไป</u>

เพื่อให้การใช้งานและการติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า (สายไฟฟ้า ให้รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า - สื่อสารอื่นๆ เช่น สายโทรศัพท์ สายสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ สายสัญญาณแจ้งเตือน เป็นต้น) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน จึงกำหนดให้การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และการติดตั้งเป็นไปตามข้อกำหนดดังรายละเอียดนี้

2. <u>ท่อร้อยสายไฟฟ้า</u>

ท่อร้อยสายไฟฟ้าโดยปกติแบ่งออกเป็น ชนิด ตามลักษณะความเหมาะสมในการใช้งาน โดยท่อทุกชนิดต้องเป็นท่อโลหะตามมาตรฐาน ANSI หรือ ASTM หรือ JIS ชุบป้องกันสนิมโดยวิธี Hot-Dip Galvanized ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อใช้งานร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะดังต่อไปนี้

2.1 ท่อโลหะชนิดบาง (Electrical Metallic Tubing : EMT) มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ติดตั้งใช้งานในกรณีที่ติดตั้งลอยหรือซ่อนในฝ้าเพดาน ซึ่งไม่มีสาเหตุใดๆ ที่จะทำให้ท่อเสียรูปทรงได้ หรือทำให้ท่อเสียหาย การติดตั้งใช้งานให้เป็นไปตามกำหนดใน NEC Article 348, Connectors ของท่อ EMT จะต้องเป็นชนิด Compression Type ชนิดเดียวเท่านั้น ชนิด Set screw type ไม่อนุญาตให้นำเข้ามาใช้

2.2 ท่อโลหะชนิดหนาปานกลาง (Intermediate Metal Conduit : IMC) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เล็กกว่า1/2 นิ้ว ติดตั้งใช้งานได้เช่นเดียวกับท่อโลหะบาง และติดตั้งฝังในคอนกรีตได้ แต่ห้ามใช้ฝังดินโดยตรงและใช้ในสถานที่อันตรายตามกำหนดใน NEC Article 345

2.3 ท่อโลหะชนิดหนา (Rigid Steel Conduit : RSC) สามารถใช้งานแทนท่อ EMT และ IMC ได้ทุกประการและให้ใช้ในสถานที่อันตรายและฝังดินได้โดยตรงตามกำหนดใน NEC Article 346

2.4 ท่ออ่อน (Flexible Metal Conduit) เป็นท่อโลหะอ่อนที่ใช้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ หรือเครื่องไฟฟ้าที่มีหรืออาจมีการสั่นสะเทือนได้ หรืออุปกรณ์ที่อาจมีการเคลื่อนย้ายได้บ้าง เช่น มอเตอร์ โคมไฟแสงสว่างเป็นต้น ท่ออ่อนที่ใช้ในสถานที่ชื้นแฉะ และนอกอาคารต้องใช้ท่ออ่อนชนิดกันน้ำ การติดตั้งใช้งานโดยทั่วไปให้เป็นไปตามข้อกำหนดใน NEC Article 350

2.5 ท่อ Corrugated Hdpe Pipe ใช้เดินฝังใต้ดินโดยตรง ความลึกจากผิวดินอย่างน้อย 0.90 ม.

2.6 อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ ได้แก่ Coupling, Connector, Lock Nut, Bushing และ Service EntranceCap ต่างๆ ต้องเหมาะสมกับสภาพและสถานที่ใช้งาน

2.7 การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้.-

- ให้ทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอกท่อก่อนทำการติดตั้ง
- การดัดงอท่อต้องไม่ทำให้ท่อเสียรูปทรงและรัศมีมีความโค้งของการดัดงอต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ NEC
- ท่อต้องยึดกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร
- ท่อแต่ละส่วนหรือแต่ละระยะต้องติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยก่อน จึงสามารถร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้ ห้ามร้อยสายเข้าท่อในขณะกำลังติดตั้งท่อในส่วนนั้น

- การเดินท่อในสถานที่อันตรายตามข้อกำหนดใน NEC Article 500 ต้องมีอุปกรณ์ประกอบพิเศษเหมาะสมกับแต่ละสภาพและสถานที่
- การใช้ท่ออ่อนต้องใช้ความยาวไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
- แนวการติดตั้งท่อต้องเป็นแนวขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคารเสมอ หากมีอุปสรรคจนทำให้ไม่สามารถติดตั้งท่อตามแนวดังกล่าวได้ให้ปรึกษากับผู้ควบคุมงานเป็นแต่ละกรณีไป
- หากไม่ได้ระบุเป็นอื่น ท่อต่างๆ จะต้องติดตั้งโดยวิธีฝังในคอนกรีต ยกเว้นที่ติดตั้งภายในฝ้าเพดานและห้องเครื่องกลหรือไฟฟ้า
- เมื่อติดตั้งท่อและกล่องต่อสายเข้าด้วยกันแล้วจะต้องมีความต่อเนื่องทางไฟฟ้า ตลอดแนวความยาวการติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าจาก ต้นทางถึงปลายทาง

3. <u>กล่องต่อสาย</u>

กล่องต่อสายในที่นี้ ให้รวมถึงกล่องสวิทซ์ กล่องเต้ารับ กล่องต่อสาย (Junction Box) กล่องพักสาย หรือกล่องดึงสาย (Pull Box) ตามกำหนดใน NEC Article 370 รายละเอียดของกล่องต่อสายต้องเป็นไปตามกำหนดดังต่อไปนี้

3.1 กล่องต่อสายมาตรฐานโดยทั่วไป ต้องเป็นเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม ด้วยการชุบ Galvanized หรือใช้แผ่นเหล็ก Aluzinc และกล่องต่อสายชนิดกันน้ำต้องผลิตจากเหล็กหล่อหรืออลูมิเนียมหล่อที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.4 มิลลิเมตร

3.2 กล่องต่อสายที่มีปริมาตรใหญ่กว่า 100 ลูกบาศก์นิ้ว ต้องพับขึ้นจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5มิลลิเมตร ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล่องต่อการใช้งาน ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วยการชุบGalvanized หรือใช้แผ่นเหล็ก Aluzinc และกล่องแบบกันน้ำต้องมีกรรมวิธีที่ดี

3.3 กล่องต่อสายชนิดกันระเบิด ซึ่งใช้ในสถานที่อาจเกิดอันตรายต่างๆ ได้ตามที่ระบุใน NEC Article 500 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพจาก UL (Underwriters Laboratory) หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

3.4 ขนาดของกล่องต่อสาย ขึ้นอยู่กับขนาด จำนวน ของสายไฟฟ้าที่ผ่านเข้าและออกกล่องนั้นๆ และขึ้นกับขนาดจำนวนท่อร้อยสายหรืออุปกรณ์เดินสายอื่นๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงรัศมีการโค้งงอของสายตามกำหนดใน NEC Article 373

3.5 กล่องต่อสายทุกชนิดและทุกขนาดต้องมีฝาปิดที่เหมาะสม

3.6 กล่องต่อสายและกล่องดึงสายสำหรับวงจรย่อย วงจรควบคุม ซึ่งใช้กับสายขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่เกิน 6 ตร.มม.

ถ้าติดตั้งภายในอาคารจะต้องเป็นกล่องเหล็กอาบสังกะสี ตามมาตรฐานมีดังต่อไปนี้

- 4" Octagonal Box , ลึก 1.5"
- 4" Square Box , ลึก 1.5"
- 4" Square Box , ลึก 2-1/8"
- 4" * 2-1/8" Handy Box , ลึก 1.5"

3.7 กล่องดังกล่าวข้างต้น หากใช้เป็นกล่องต่อสาย (Junction Box หรือกล่องดึงสาย (Pull Box) จะต้องมีฝาปิดชนิด Blank cover ทุกกล่องหากใช้เป็น Outlet Box สำหรับสวิทซ์ เต้ารับ หรือโคมไฟฟ้าจะต้องมี raised ring ที่เหมาะสม เพื่อให้ช่องเปิดของกล่องมีขนาดที่สามารถปิดบังได้ด้วยฝาครอบสวิทซ์เต้ารับ หรือฐานของโคมไฟฟ้า

3.8 กล่องต่อสายและกล่องดึงสายสำหรับ วงจรย่อย วงจรควบคุม ซึ่งใช้กับสายขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่เกิน 6 ตร.มม. ถ้าติดตั้งภายนอกอาคารหรือภายในอาคารที่ๆ อาจถูกละอองน้ำ จะต้องเป็นชนิด Cast Aluminum

3.9 กล่องต่อสาย และกล่องดึงสาย สำหรับ วงจรย่อย วงจรควบคุม ซึ่งใช้กับสายขนาดพื้นที่หน้าตัด10 ตร.มม. หรือใหญ่กว่า จะต้องทำด้วยแผ่นเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. และแผ่นเหล็กจะต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและทาเคลือบด้วยสีเทา กล่องจะต้องสามารถเปิดเพื่อทำงานได้จากด้านหน้าของกล่อง กล่องต่อสายและกล่องดึงสาย จะต้องเป็นชนิด watertight หากติดตั้งภายนอกอาคารหรือภายในอาคาร ซึ่งอาจถูกละอองน้ำ ฝาปิดจะต้องมี Gasket

3.10 Conduit bodies เช่น LB, LL, LR, T เป็นต้น อาจใช้ในระบบเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า แต่ห้ามต่อสายใน Conduit bodies ดังกล่าว

3.11 ความจุของกล่องต่อสายหรือกล่องดึงสายของกล่องมาตรฐาน สำหรับบรรจุสายไฟฟ้าขนาดต่างๆจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NEC หรือ วสท.

3.12 ขนาดของกล่องต่อสายหรือกล่องดึงสาย สำหรับใช้กับสายไฟขนาดพื้นที่หน้าตัด 10 มม. หรือใหญ่กว่าจะต้องคำนวณจากข้อกำหนด ดังนี้

- เมื่อใช้สำหรับดึงสายในแนวตรง

  ความยาวของกล่อง = 8 x เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ใหญ่ที่สุด

- เมื่อดึงเป็นมุมหรือ รูปตัว U

  ระยะห่างระหว่างท่อที่เดินเข้ากล่องกับผนังตรงข้าม = (6 x เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อที่ใหญ่ที่สุด) + (ผลรวมเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อทั้งหมดที่เดินเข้าทางเดียวกันของกล่อง)

3.13 กล่องดึงสายซึ่งติดตั้งสำหรับการเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าขึ้นตามแนวดิ่ง จะต้องมีอุปกรณ์ยึดสายติดตั้งอยู่ภายในทุกๆ กล่องดึงสายตามระยะห่างที่กำหนด

3.14 การติดตั้งกล่องต่อสาย ต้องยึดแน่นกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ และกล่องต่อสายสำหรับแต่ละระบบให้มีรหัสสีทาภายในและที่ฝากล่องให้เห็นได้ชัดเจน ตำแหน่งของกล่องต่อสายต้องติดตั้งอยู่ในที่ซึ่งเข้าถึงและทำงานได้สะดวก

4.<u>การติดตั้ง</u>

4.1 หากมิได้กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ การติดตั้งสายไฟฟ้าแรงต่ำและอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ หรือมาตรฐาน NEC และประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง "ความปลอดภัยทางไฟฟ้า"

4.2 ถึงแม้ว่าข้อกำหนดจะระบุให้อุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าเป็นตัวนำสำหรับการต่อลงดินหรือไม่ก็ตาม แต่ต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าเหล่านี้ทุกๆ ช่วงให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าโดยตลอด เพื่อเสริมระบบการต่อลงดินให้มีความแน่นอนและสมบูรณ์

5. <u>การทดสอบ</u>

ให้ทดสอบเพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่ามีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าในทุกๆ ช่วง ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

หมวดที่ 4

Proposal Data

ลำดับ	รหัส	รายการ
งานเฟอร์นิเจอร์		
1	F1	โต๊ะทำงาน กจญ. รจญ.2.00 x 0.80 x 0.75 ม. (กว้างxลึกxสูง) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 0.35 x 2.00 ม. ยึดติดกับTop - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะ ยาวไม่น้อยกว่า 1.70 ม. ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด
2	F2	โต๊ะทำงาน ฝ่าย 2.00x0.80x0.75 ม. (กว้างxลึกxสูง) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน 0.35 x 2.00 ม. ยึดติดกับTop - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะ ยาวไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด
3	F3	โต๊ะทำงาน ผู้จัดการส่วน โต๊ะทำงานขนาด 1.60x0.80x0.75 ม. (กว้างxลึกxสูง) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบPVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ รางเดินสายไฟใต้โต๊ะ ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 1.30 ม. ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด
4	F4	โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ โต๊ะทำงานขนาด 1.60 x 0.60 x 0.75 ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบPVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะ ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 1.30 ม. ติดตั้งเต้าเสียบคู่ - แผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 0.35 x 1.50-1.60 ม. ยึดติดกับ Top - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นด้านหน้าทึบ หุ้มผ้า 0.35-0.45 x 1.50-1.60 ม. แผ่นด้านข้างเป็นกระจกใส พ่นทรายทำลายหรืออะคลีริก ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ขนาด0.35-0.45 x 0.60 ยึดติดกับ Top
5	F4-1	- โต๊ะทำงาน (แบบ B และแบบ C)ขนาด 1.60 x 0.60 x 0.75 ม. ไม่มีแผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC - โต๊ะทำงาน F4-1' เลขา ชั้น 5 แบบ B แผ่น TOP เข้ามุม ขนาด 1.20x0.60x0.75ม. หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบPVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า1.30 ม.ติดตั้งเต้าเสียบคู่คนละอย่างน้อย3ชุด - แผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 0.35 x 1.50-1.60 ม. ยึดติดกับ Top - แผงกั้นส่วน ชุดทำงานเลขา ชั้น 5 แบบ A และ แบบ B โครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ความสูง ไม่เกิน 1.05 ม. ความหนารวม 50 มม. แผงกั้นด้านติดทางเดินเหนือระดับ TOP โต๊ะเป็นกระจกใส ใต้ระดับ top ทึบ ปิดผิวทั้ง 2 ด้านด้วยลามิเนต

		- รางเดินสายไฟ 2 ระดับ ทั้ง 2 ด้าน ฝาปิดรางโลหะ เปิด-ปิด ได้ เจาะรูติดหน้ากากและเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุดได้ทั้ง 2 ด้าน เคลือบผิว ด้วยสี Epoxy powder coating ปุ่มปรับระดับแกนเกลียว เหล็กชุบซิงค์ ติดแผ่น Top Counter หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ความลึกไม่เกิน 0.35 ม. ด้านติดทางเดินตามแบบ
6	B1	ตู้เก็บเอกสาร knock down เต็มผนัง ขนาด 9.6 x 2.7 ม. (ตรวจสอบระยะที่หน้างาน) บานเปิดทึบ ความสูง ถึงฝ้าเพดาน 2.75 ม. - ชั้นภายใน หนาไม่น้อยกว่า 19 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - Melt ลบมุมมน - ติดอุปกรณ์ กุญแจล๊อค รูปแบบมือจับชนิดฝังในบาน ทุกชุด
7	B2	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ บนล่างขนาด0.80x0.40x1.60 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. Melt ลบมุมมน
8	B2-1	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ ส่วนล่าง ชั้นโล่งส่วนบน ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. Melt ลบมุมมน
9	B2-2	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดส่วนล่างทึบ บานเปิดส่วนบนกระจกใส ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. Melt ลบมุมมน
10	B2-3	ตู้เก็บเอกสาร ชั้นปรับระดับ โล่ง 4 ชั้น ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. Melt ลบมุมมน
11	B3	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบขนาด 0.80x0.40x0.80 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วยPVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน
12	B4	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ ส่วนบนและล่าง ขนาด 0.80x0.40x2.00 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม.

		Melt ลบมุมมน
13	B4-1	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิด ส่วนล่างทึบ บานเปิดส่วนบนกระจก ขนาด 0.80x0.40x2.00 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วยPVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน
14	B5	ตู้แขวนเสื้อ บานเปิดทึบพร้อมราวแขวนขนาด 0.65x0.40x2.00 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วยPVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน ภายในตู้แขวนเสื้อ แบ่งชั้นภายใน 1 ระดับ ติดตั้งราวแขวนเสื้อ ส่วนบน
15	B6	ตู้เหล็กเก็บเอกสาร บานเปิดกระจกใส ขนาด 0.45 x 0.90ความสูง 2.00 ม. ชั้นภายในปรับระดับได้ ตู้เหล็กเก็บของ บานเปิดกรอบเหล็กติดกระจกใส 4 มม. ชั้นเหล็กภายใน 4 ชั้น ปรับระดับ อบสีฝุ่น (Epoxy Powder Coating) สีระบุภายหลัง
16	B7	ชั้นโครงเหล็กเก็บของ ปรับระดับได้ ขนาด 0.50 x 1.2ความสูงไม่เกิน 2.00 ม. ชั้นเก็บของแบบน้ำหนักขนาดปานกลาง (Long span Medium Duty) 4 ระดับชั้นต่อหนึ่งชุด อบสีฝุ่น (Epoxy Powder Coating) สีระบุภายหลัง
17	B8	ตู้ลิ้นชัก3ชั้น แบบมีล้อเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า (กxยxส) 0.395x0.50x0.64ม. - Topหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วยPVCหนา ไม่น้อยกว่า 1มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0มม. - หน้าบานลิ้นชักหนาไม่น้อยกว่า 16มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบPVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. ลบมุมมน-กล่องในลิ้นชัก แผ่นเหล็กหนา 1มม. พับขึ้นรูป ทำสีEpoxy Powder Coat - อุปกรณ์ รางลิ้นชักลูกปืน2 ตอน สามารถรับน้ำหนักได้ 25 กก. - กุญแจล็อคตลอด 3 ลิ้นชัก - มือจับ Aluminium
18	SF1	ที่นั่งขนาดกว้าง 0.60-0.80 ม. ลึก 0.60-0.80 ม. สูง 0.40-0.90 ม. รูปแบบโครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่งฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิง และท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก
19	SF2	ที่นั่งขนาดกว้าง 0.75-0.80 ม. ลึก 0.80-0.90 ม. สูง 0.40-0.90 ม. รูปแบบโครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่งฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิง และท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก
20	SF3	ที่นั่งขนาดกว้าง 0.75-0.80 ม. ลึก 0.80-0.90 ม. สูง 0.40-0.90 ม. รูปแบบโครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่งฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิง และท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก
21	T1	โต๊ะประชุม Boat Shape ขนาด 1.20-1.40 x 3.00 x 0.75 ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้

22	T2	โต๊ะประชุม
		- โต๊ะขนาด 1.5 x 0.60 x 0.75 จำนวน 12 ตัว
		- โต๊ะขนาด 1.8 x 0.60 x 0.75 จำนวน 2 ตัว
		โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MFD หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด - ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ความยาวเต็มหน้าโต๊ะขนาด 1.50 และ 1.80 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top - รางเดินสายใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.90 ม. สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างโต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 2 ชุด
23	T3	โต๊ะประชุม
		โต๊ะขนาด 1.5 x 0.60 x 0.75 จำนวน 10 ตัว
		โต๊ะขนาด 0.9 x 0.60 x 0.75 จำนวน 1 ตัว
		top เข้ามุม ขนาด 0.65 x 0.65จำนวน 2 แผ่น
		โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat top MFD หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด - ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ความยาวเต็มหน้าโต๊ะขนาด 0.90 และ 1.50 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top - รางเดินสายใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.60 และ 0.90 ม. ตามความยาวโต๊ะ สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างใต้โต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 2 ชุด
24	T4	โต๊ะประชุม
		โต๊ะประชุมกลางขนาด 6.80 x 1.60 x 0.75 ม. โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC Top แนวกลางโต๊ะติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย ติดตั้งเต้าเสียบคู่ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชุด เปิด-ปิดได้2ด้าน และเจาะช่องร้อยสาย สำหรับไมค์ประชุมได้ - รางเดินสายใต้โต๊ะ ความยาว ช่วงละ 0.60 ม. ติดตั้งเว้นระยะห่าง 0.20 ม. สำหรับร้อยเก็บสายไมค์ประชุม สามารถร้อยสายต่อเนื่อง
		โต๊ะผู้ร่วมประชุมขนาด 1.50 x 0.60 x 0.75 ม.จำนวน 8 ตัว โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด - ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 1.50 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top - รางเดินสายใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.90 ม. สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างโต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 2 ชุด
25	T5	โต๊ะประชุมขนาด 3.00x1.20x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย ติดตั้งเต้าเสียบคู่ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชุด เปิด-ปิดได้ 2 ด้าน - รางเดินสายใต้โต๊ะความยาวช่วงละ 0.60 ม. ติดตั้งเว้นระยะห่าง 0.20 ม. จำนวน 2 ราง
26	T6	โต๊ะประชุมกลมขนาด 1.00 x1.20x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC

27	T8	โต๊ะรับประทานอาหาร 1.35-1.40 x0.90x0.75ม. โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC
28	T9	โต๊ะรับประทานอาหาร ขนาด 0.90x0.90x0.75ม. โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC
29	T10-1	โต๊ะรับประทานอาหารสูง 7.30x0.45x1.00-1.10ม.(ความยาวชนผนังห้อง ตรวจสอบระยะที่หน้างาน) โครง คาน ขา ที่พักเท้า เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC
30	T10-2	โต๊ะรับประทานอาหารสูง 4.00x0.45x1.00-1.10ม. โครง คาน ขา ที่พักเท้า เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC
31	T11	โต๊ะกลางขนาด 0.80 - 1.00 ม. สูง 0.60 ม. โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูปหรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส TOP ไม้จริง ไม้ MDFอัดลามิเนตหรือหิน
32	T12	โต๊ะข้างขนาด 0.50 สูง 0.60 ม. โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูปหรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส TOP ไม้จริง ไม้ MDFอัดลามิเนตหรือหิน
33	P1	แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ยาว 1.00 ม. สูงไม่เกิน 1.20 ม. หนารวม 50 มม. แผงทึบทั้งแผง
34	P1G	แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป
35	P2	แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ยาว 0.80 ม. สูงไม่เกิน 1.20 ม. หนารวม 50 มม. แผงทึบทั้งแผง
36	P2G	แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ยาว 0.80 ม. สูงไม่เกิน 1.20 ม. หนารวม 50 มม. เหนือระดับ top โต๊ะเป็นกระจกใส ใต้ระดับ top ทึบ ส่วนแผงทึบปิดผิวทั้ง 2 ด้านด้วยลามิเนต - รางเดินสายไฟ 2 ระดับ ทั้ง 2 ด้าน ฝาปิดรางโลหะ เปิด-ปิด ได้ เจาะรูติดหน้ากากและเต้าเสียบได้ทั้ง 2 ด้าน เคลือบผิวด้วยสี Epoxy powder coating ปุ่มปรับระดับแกนเกลียวเหล็กชุบซิงค์
37		แผงกั้นส่วน ชุดทำงานเลขา ชั้น 5 แบบ A และ แบบB โครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ความสูงไม่เกิน 1.05 ม. ความหนารวม 50 มม. แผงกั้นด้านติดทางเดินเหนือระดับ top โต๊ะเป็นกระจกใส ใต้ระดับ top ทึบ ปิดผิวทั้ง 2 ด้านด้วยลามิเนต
38		Screen
39	CH1	เก้าอี้ทำงานพนักพิงระดับสูงปานกลาง มีหมอนรองศีรษะ ขนาด กว้าง 66.5 x ลึก 66.5 x สูง 117-128 ซม. เบาะนั่งและพนักพิง หุ้มผ้า ที่นั่งปรับระดับ พนักพิง และท้าวแขนปรับระดับสูง ต่ำ เอียง และเลื่อนเข้าออกได้ ล้อเลื่อนแบบ5แฉก
40	CH2	เก้าอี้ทำงานพนักพิงระดับสูงปานกลาง มีหมอนรองศีรษะ ขนาด กว้าง 66.5 x ลึก 66.5 x สูง 117 - 128 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้า ตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ท้าวแขนปรับระดับสูง ต่ำ เอียง และเลื่อนเข้าออกได้ ล้อเลื่อนแบบ 5 แฉก
41	CH3	เก้าอี้ทำงาน พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้า ตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ท้าวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ล้อเลื่อน5แฉก
42	CH4	เก้าอี้รับประทานอาหาร โครงขาวัสดุประกอบด้วยไม้จริง หรือเหล็กทำสี powder coat หรือหุ้มผิวลายไม้ หรือชุบโครเมี่ยม ที่นั่งPolyurethane foam ความหนาแน่นสูง หุ้มผ้าหรือหนังเทียม
43	CH5	เก้าอี้บาร์Stool โครงขา ที่พักเท้า วัสดุประกอบด้วยไม้จริง หรือเหล็กทำสี powder coat หรือโลหะหุ้มผิวลายไม้ หรือชุบโครเมี่ยม ที่นั่งPolyurethane foam ความหนาแน่นสูง ฉีดขึ้นรูป หุ้มผ้าหรือ

		หนังเทียม
44	CH6	เก้าอี้ร่วมประชุม มีแผ่นรองเขียน เลื่อนเก็บได้ เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงผ้าตาข่าย ล้อเลื่อน
45	POLE	เสาร้อยสายไฟ เสาร้อยสายไฟเข้าชุดทำงานจากฝ้าเพดานสูง 2.70 ม. ขนาดช่องภายใน ไม่น้อยกว่า 8 ซม. สำหรับเก็บสายไฟฟ้าสัญญาน และสายLAN จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ชุด โลหะทำสี Epoxy powder coat เจาะช่องร้อยสายไฟเข้าที่ partition 2 ระดับ ตามระดับของแนวเดินสายของ Partition มีแผ่นปิด รอบริเวณชน พื้นและฝ้าเพดาน
งานระบบไฟฟ้า		
1	Duplex Receptacle 15A. 250 V.ac 1P+N+G Universal TYPE ติดตั้งบนโต๊ะประชุมตามแบบสถาปัตยกรรมภายใน	
2	Duplex Receptacle 15A. 250 V.ac 1P+N+G Universal TYPE with Steel box ติดตั้งใน partition (สายภายใน partition ให้ร้อยท่อพลาสติกอ่อน พร้อมอุปกรณ์จับยึด)	
3	Single Computer outlet CAT.6 Modular Jack Type RJ 45 with steel box	

หมายเหตุ:

1. สำหรับงานเดินสายไฟเชื่อมต่อ ซึ่งประกอบด้วย งานติดตั้งระบบไฟฟ้า และงานติดตั้งระบบโทรศัพท์และระบบคอมพิวเตอร์ ตามข้อกำหนดงานวิศวกรรมไฟฟ้า ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ แต่จะต้องยื่นขออนุมัติวัสดุก่อนดำเนินการติดตั้ง
2. ให้ผู้รับจ้างทำ MOCK UP ทุกรายการให้บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พิจารณาก่อนผลิตจริง

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
1	F1	โต๊ะทำงาน กจญ. รจญ.2.00 x 0.80 x 0.75 ม. (กว้างxลึกxสูง) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน 0.35 x 2.00 ม. ยึดติดกับTop - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะ ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 1.70 ม. ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด		
2	F2	โต๊ะทำงาน ฝ่าย 2.00x0.80x0.75 ม. (กว้างxลึกxสูง) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน 0.35 x 2.00 ม. ยึดติดกับTop - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะ ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด		
3	F3	โต๊ะทำงาน ผู้จัดการส่วน โต๊ะทำงานขนาด 1.60x0.80x0.75 ม. (กว้างxลึกxสูง) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะ ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 1.30 ม. ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด		
4	F4	โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ โต๊ะทำงานขนาด 1.60 x 0.60 x 0.75 ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 1.30 ม. ติดตั้งเต้าเสียบคู่ คนละอย่างน้อย 3 ชุด		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
		- แผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน 0.35 x 1.50-1.60 ม. ยึดติดกับTop - แผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นด้านหน้าทึบ หุ้มผ้า 0.35-0.45 x 1.50-1.60 ม. แผ่นด้านข้างเป็นกระจกใส พ่นทรายทำลายหรืออะคลีริก ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ขนาด0.35-0.45 x 0.60 - ใช้รูปแบบขาร่วม		
5	F4-1	- โต๊ะทำงาน(แบบ B และแบบ C)ขนาด 1.60 x 0.60 x 0.75 ม. ไม่มีแผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC - โต๊ะทำงาน F4-1' เลขา ชั้น 5 แบบ B แผ่น TOP เข้ามุม ขนาด 1.20x0.60x0.75ม. หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่อง สำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า1.30 ม.ติดตั้งเต้าเสียบคู่คนละอย่างน้อย3ชุด - แผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 0.35 x 1.50-1.60 ม. ยึดติดกับ Top - แผงกั้นส่วน ชุดทำงานเลขา ชั้น 5 แบบ A และ แบบ B โครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ความสูง ไม่เกิน 1.05 ม. ความหนารวม 50 มม. แผงกั้นด้านติดทางเดินเหนือระดับ TOP โต๊ะเป็นกระจกใส ใต้ระดับ top ทึบ ปิดผิวทั้ง 2 ด้านด้วยลามิเนต - รางเดินสายไฟ 2 ระดับ ทั้ง 2 ด้าน ฝาปิดรางโลหะ เปิด-ปิด ได้ เจาะรูติดหน้ากากและเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุดได้ทั้ง 2 ด้าน เคลือบผิว ด้วยสี Epoxy powder coating ปุ่มปรับระดับแกนเกลียวเหล็กชุบซิงค์ ติดแผ่น Top Counter หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ความลึกไม่เกิน 0.35 ม. ด้านติดทางเดินตามแบบ		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
6	B1	ตู้เก็บเอกสาร knock down เต็มผนัง ขนาด 9.6 x 2.7 ม. (ตรวจสอบระยะที่หน้างาน) บานเปิดทึบ ความสูง ถึงฝ้าเพดาน 2.75 ม. - ชั้นภายใน หนาไม่น้อยกว่า 19 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - Melt ลบมุมมน ติดอุปกรณ์ - ติดอุปกรณ์ กุญแจล๊อค รูปแบบมือจับชนิดฝังในบาน ทุกชุด		
7	B2	ตู้เก็บเอกสารบานเปิดทึบบนล่างขนาด0.80x0.40x1.60 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน		
8	B2-1	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ ส่วนล่าง ชั้นโล่งส่วนบน ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน		
9	B2-2	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดส่วนล่างทึบ บานเปิดส่วนบนกระจกใส ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม.		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
		Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน		
10	B2-3	ตู้เก็บเอกสาร ชั้นปรับระดับ โล่ง 4 ชั้น ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน		
11	B3	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบขนาด 0.80x0.40x0.80 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน		
12	B4	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ ส่วนบนและล่าง ขนาด 0.80x0.40x2.00 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
13	B4-1	ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดส่วนล่างทึบ บานเปิดส่วนบนกระจก ขนาด 0.80x0.40x2.00 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน		
14	B5	ตู้แขวนเสื้อ บานเปิดทึบพร้อมราวแขวนขนาด 0.65x0.40x2.00 ม. Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Foam ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.00 มม. Melt ลบมุมมน - ภายในตู้แขวนเสื้อ แบ่งชั้นภายใน 1 ระดับ ติดตั้งราวแขวนเสื้อส่วนบน		
15	B6	ตู้เหล็กเก็บเอกสาร บานเปิดกระจกใส ขนาด 0.45 x 0.90 ความสูง 2.00 ม. ตู้เหล็กเก็บของ บานเปิดกรอบเหล็กติดกระจกใส 4 มม. ชั้นเหล็กภายใน 4 ชั้น ปรับระดับ อบสีฝุ่น (Epoxy Powder Caoting) สีระบุภายหลัง		
16	B7	ชั้นโครงเหล็กเก็บของ ปรับระดับได้ ขนาด 0.50 x 1.2 ความสูงไม่เกิน 2.00 ม. ชั้นเก็บของแบบน้ำหนักขนาดปานกลาง (Long span Medium Duty) 4 ระดับชั้นต่อหนึ่งชุด อบสีฝุ่น (Epoxy Powder Coating) สีระบุภายหลัง		
17	B8	ตู้ลิ้นชัก3ชั้น แบบมีล้อเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า (กxยxส)		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
		0.395x0.50x0.64ม. - Topหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบ PVC หนา ไม่น้อยกว่า 1มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0มม. - หน้าบานลิ้นชักหนาไม่น้อยกว่า 16มม. ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบPVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. ลบมุมมน-กล่องในลิ้นชัก แผ่นเหล็กหนา 1มม. พับขึ้นรูป ทำสีEpoxy Powder Coat - อุปกรณ์ รางลิ้นชักลูกปืน2 ตอน สามารถรับน้ำหนักได้ 25 กก. - กุญแจล็อคตลอด 3 ลิ้นชัก - มือจับ Aluminium		
18	SF1	ที่นั่งขนาดกว้าง 0.60-0.80 ม. ลึก 0.60-0.80 ม. สูง 0.40-0.90 ม. รูปแบบโครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่งฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิง และท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก		
19	SF2	ที่นั่งขนาดกว้าง 0.75-0.80 ม. ลึก 0.80-0.90 ม. สูง 0.40-0.90 ม. รูปแบบโครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่งฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิง และท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก		
20	SF3	ที่นั่งขนาดกว้าง 0.75-0.80 ม. ลึก 0.80-0.90 ม. สูง 0.40-0.90 ม. รูปแบบโครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่งฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิง และท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก		
21	T1	โต๊ะประชุม Boat Shape ขนาด 1.20-1.40 x 3.00 x 0.75 ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
		powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้		
22	T2	โต๊ะประชุม		
		- โต๊ะขนาด 1.5 x 0.60 x 0.75 จำนวน 12 ตัว		
		- โต๊ะขนาด 1.8 x 0.60 x 0.75 จำนวน 2 ตัว		
		โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MFD หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด - ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ความยาวเต็มหน้าโต๊ะขนาด 1.50 และ 1.80 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top - รางเดินสายใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.90 ม. สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างโต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 2 ชุด		
23	T3	โต๊ะประชุม		
		โต๊ะขนาด 1.5 x 0.60 x 0.75 จำนวน 10 ตัว		
		โต๊ะขนาด 0.9 x 0.60 x 0.75 จำนวน 1 ตัว		
		Top เข้ามุม ขนาด 0.65 x 0.65 จำนวน 2 แผ่น		
		โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MFD หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด - ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ความยาวเต็มหน้าโต๊ะขนาด 0.90 และ 1.50 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top - รางเดินสายใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.60 และ 0.90 ม. ตามความยาวโต๊ะ สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างโต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 2 ชุด		
24	T4	โต๊ะประชุม		
		โต๊ะประชุมกลางขนาด 6.80 x 1.60 x 0.75 ม.		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
		โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC Top แนวกลางโต๊ะติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย ติดตั้งเต้าเสียบคู่ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชุด เปิด-ปิดได้2ด้าน และเจาะช่องร้อยสาย สำหรับไมค์ประชุมได้ - รางเดินสายใต้โต๊ะความยาวช่วงละ 0.60 ม. ติดตั้งเว้นระยะห่าง 0.20ม. สำหรับร้อยเก็บสายไมค์ประชุม สามารถร้อยสายต่อเนื่อง		
		โต๊ะผู้ร่วมประชุมขนาด 1.50 x 0.60 x 0.75 ม.จำนวน 8 ตัว โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด - ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 1.50 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top - รางเดินสายใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.90 ม. สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างโต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่อย่างน้อย 2 ชุด		
25	T5	โต๊ะประชุมขนาด 3.00x1.20x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย ติดตั้งเต้าเสียบคู่ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชุด เปิด-ปิดได้ 2 ด้าน - รางเดินสายใต้โต๊ะความยาวช่วงละ 0.60 ม. ติดตั้งเว้นระยะห่าง 0.20 ม. จำนวน 2 ราง		
26	T6	โต๊ะประชุมกลมขนาด 1.00 x1.20x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวHPL ปิดขอบ PVC		
27	T8	โต๊ะรับประทานอาหาร 1.35-1.40 x0.90x0.75ม. โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
		powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC		
28	T9	โต๊ะรับประทานอาหาร ขนาด 0.90x0.90x0.75ม โครง คาน ขาเหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC		
29	T10-1	โต๊ะรับประทานอาหารสูง 7.30x0.45x1.00-1.10ม. โครง คาน ขา ที่พักเท้า เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC		
30	T10-2	โต๊ะรับประทานอาหารสูง 4.00x0.45x1.00-1.10ม. โครง คาน ขา ที่พักเท้า เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC		
31	T11	โต๊ะกลางขนาด 0.80 - 1.00 ม. สูง 0.60 ม. โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูปหรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส TOP ไม้จริง ไม้ MDFอัดลามิเนตหรือหิน		
32	T12	โต๊ะข้างขนาด 0.50 สูง 0.60 ม. โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับขึ้นรูปหรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส TOP ไม้จริง ไม้ MDFอัดลามิเนตหรือหิน		
33	P1	แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ยาว 1.00 ม. สูงไม่เกิน 1.20 ม. ความหนารวม 50 มม. แผงทึบทั้งแผง		
34	P1G	แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป		
35	P2	แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปยาว 0.80 ม. สูงไม่เกิน 1.20 ม. ความหนารวม 50 มม. แผงทึบทั้งแผง		
36	P2G	แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ยาว 0.80 ม. สูงไม่เกิน 1.20ม. หนารวม 50 มม. เหนือระดับ top โต๊ะเป็นกระจกใส ใต้ระดับ top ทึบ		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
		ส่วนแผงทึบปิดผิวทั้งสองด้านด้วยลามิเนต - รางเดินสายไฟ 2 ระดับ ทั้ง 2 ด้าน ฝาปิดรางโลหะ เปิด-ปิดได้ เจาะรูติดหน้ากากและเต้าเสียบได้ทั้งสองด้าน เคลือบผิวด้วยสี Epoxy powder coating ปุ่มปรับระดับแกนเกลียวเหล็กชุบซิงค์		
37		แผงกั้นส่วน ชุดทำงานเลขา ชั้น 5 แบบ A และ แบบB โครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป สูงไม่เกิน 1.05 ม. หนารวม 50 มม. แผงกั้นด้านติดทางเดินเหนือระดับ top		
38		Screen		
39	CH1	เก้าอี้ทำงานพนักพิงระดับสูงปานกลาง มีหมอนรองศีรษะ ขนาด กว้าง 66.5 x ลึก 66.5 x สูง 117-128 ซม. เบาะนั่งและพนักพิงหุ้มผ้า ที่นั่งปรับระดับ พนักพิง และท้าวแขนปรับระดับสูง ต่ำ เอียง และเลื่อนเข้าออกได้ ล้อเลื่อนแบบ5แฉก		
40	CH2	เก้าอี้ทำงานพนักพิงระดับสูงปานกลาง มีหมอนรองศีรษะ ขนาด กว้าง 66.5 x ลึก 66.5 x สูง 117 - 128 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้า ตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ท้าวแขนปรับระดับสูง ต่ำ เอียง และเลื่อนเข้าออกได้ ล้อเลื่อนแบบ 5 แฉก		
41	CH3	เก้าอี้ทำงาน พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้า ตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ท้าวแขนปรับระดับสูงต่ำได้ ล้อเลื่อนแบบ5แฉก		
42	CH4	เก้าอี้รับประทานอาหาร โครงขาวัสดุประกอบด้วยไม้จริง หรือเหล็กทำสี powder coat หรือหุ้มผิวลายไม้ หรือชุบโครเมี่ยม ที่นั่งPolyurethane foam ความหนาแน่นสูง หุ้มผ้าหรือหนังเทียม		
43	CH5	เก้าอี้บาร์Stool โครงขา ที่พักเท้า วัสดุประกอบด้วยไม้จริง หรือเหล็กทำสี powder coat หรือโลหะหุ้มผิวลายไม้ หรือชุบโครเมี่ยม ที่นั่งPolyurethane foam ความหนาแน่นสูง หุ้มผ้าหรือหนังเทียม		
44	CH6	เก้าอี้ร่วมประชุม มีแผ่นรองเขียน เลื่อนเก็บได้ เบาะนั่งหุ้มผ้า		

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของงานเฟอร์นิเจอร์สำนักงานและงานระบบไฟฟ้า ที่เสนอกับข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด				
ลำดับ	รหัส	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา	ผลิตภัณฑ์/รุ่น ที่ผู้เสนอราคา เสนอ
		พนักพิงผ้าตาข่าย ล้อเลื่อน		
45	POLE	เสาร้อยสายไฟเข้าชุดทำงานจากฝ้าเพดานสูง 2.70 ม. ขนาดช่องภายใน ไม่น้อยกว่า 8 ซม. สำหรับเก็บสายไฟฟ้าสายสัญญาน และสายLAN จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ชุด - โลหะทำสี Epoxy powder coat เจาะช่องร้อยสายไฟเข้าที่ partition 2 ระดับ ตามระดับของแนวเดินสายของ Partition มีแผ่นปิด รอบบริเวณชน พื้นและฝ้าเพดาน		

หมวดที่ 5
ข้อกำหนดการปฏิบัติหลังลงนามในสัญญาซื้อ

เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามวัตถุประสงค์ หลังจากผู้ขายลงนามในสัญญากับ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด แล้ว ก่อนเริ่มงานให้ติดต่อกับ ฝ่ายบริหารองค์กร บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เพื่อปฏิบัติ ดังนี้

1. ทำแผนการจัดส่งมอบงานตามที่ระบุไว้ในคู่มือให้ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อนุมัติภายใน 15 วันทำการนับถัดจากวันลงนามในสัญญา หากไม่ปฏิบัติ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด สงวนสิทธิ์สั่งให้ผู้ขายหยุดงาน โดยผู้ขายจะใช้เป็นข้ออ้างในการต่อสัญญาไม่ได้ และหากผลงานไม่เป็นตามแผนงานที่ได้ทำไว้ ผู้รับจ้างต้องเสนอขอปรับปรุงแผนงาน เพื่อขออนุมัติใหม่

2. แต่งตั้งตัวแทนควบคุมงานประจำแทนผู้ขาย และตัวแทนจะต้องอยู่ประจำ ณ สถานที่ทำงานตลอดเวลา ถ้าไม่อยู่ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อาจจะสั่งให้หยุดงานตามที่เห็นสมควร

3. การกำหนดขอบเขตบริเวณงาน ผู้ขายจะต้องตกลงกับผู้ควบคุมงาน และผู้รักษาบริเวณ โดยทำหนังสือขออนุญาตใช้พื้นที่ ขออนุมัติจาก บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยผู้ขายจะรุกล้ำเกินขอบเขตที่ตกลงกันไม่ได้ หากผู้ขายรุกล้ำผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้หน่วยงาน บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มาจัดการปรับปรุงที่รุกล้ำโดยคิดค่าใช้จ่ายจากผู้ขาย

หมวดที่ 6
แบบฟอร์ม

1. ตารางแผนงาน
2. ใบส่งมอบงาน

บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางแผนงาน

แผ่นที่.....รวม.....แผ่น

เรียน..... วันที่.....	งาน..... สถานที่.....	สัญญาเลขที่.....ราคา งาน.....บาท	เริ่มสัญญาวันที่..... สิ้นสุดสัญญาวันที่.....

ลำดับที่	รายละเอียด	ปี / เดือน												ร้อยละของงาน	เห็นควรเสนอเพื่ออนุมัติ
	100														
															ลงชื่อ.....
	80														(.....)
															ผู้ควบคุมงาน.....
	60														วันที่.....
															เห็นควรอนุมัติ
	40														
	20														ลงชื่อ.....
															(.....)
	0														ตำแหน่ง.....
ราคาแต่ละเดือน													รวม	100	วันที่.....
% ผลงานที่คาดหมาย		แต่ละเดือน													อนุมัติ
		สะสม													

ข้าพเจ้า (บริษัท,ห้าง,ร้าน)..... มอบอำนาจให้..... เป็นตัวแทนข้าพเจ้าควบคุมงานประจำ โดยข้าพเจ้าขอรับผิดชอบทุกประการ	ลงชื่อ.....ผู้ขาย บริษัท/ห้าง/ร้าน..... วันที่.....	ลงชื่อ..... (.....) ตำแหน่ง..... วันที่.....
สำหรับผู้ขาย		สำหรับ บริษัท กฟผ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ใบส่งงาน

แผ่นที่..........รวม........แผ่น

จาก .... เรียน กรรมการตรวจรับงาน ผ่านผู้ควบคุมงาน วันที่..	ใบส่งงานครั้งที่ .... ☐ งวดที่ .... ☐ งวดสุดท้าย สัญญาเลขที่ .... เริ่มงาน.../....../.......สิ้นสุดสัญญา ..../..../....(สิ้นสุดสัญญาหลังแก้ไขสัญญา).../.../....)	งาน..	รหัสงบประมาณ..

ลำดับที่	รายละเอียด	งานตามสัญญา				วันที่ผลงานถึงเกณฑ์ที่กำหนดแต่ละงวด	ผลงานครั้งที่		เบิกสะสม(รวมครั้งนี้)
		ร้อยละของงาน	ร้อยละการเบิก	ราคาต่องวด (บาท)	ราคางานสะสม(บาท)		ร้อยละของงาน	ราคาต่องวด (บาท)	รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ลงชื่อ ....ผู้ขาย บริษัท/หจก./ร้าน... วันที่..	ราคาตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)		รวมทั้งสิ้น	
			คงเหลือเบิก	

สำหรับผู้ขาย

เสนอ กรรมการตรวจรับงาน

ผลงานที่เสนอถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาทุกประการ

งานแล้วเสร็จเมื่อ..................................

ผู้ควบคุมงาน................................/........./.........

(...)

ผู้ควบคุมงาน................................/........./.........

(...)

ลงชื่อ../....../.........

(..)

ลงชื่อ......................................./........./..........

(..)

เสนอ หน่วยงานตรวจจ่าย

กรรมการฯ ได้ตรวจรับมอบงานนี้เรียบร้อยแล้ว

☐ งานแล้วเสร็จภายในกำหนดสัญญา

☐ งานแล้วเสร็จล่าช้าเกิดกำหนดสัญญา......วัน

ลงชื่อ ....กรรมการ

(...)

ลงชื่อ ....กรรมการ

(...)

ลงชื่อ ....กรรมการ

(...)

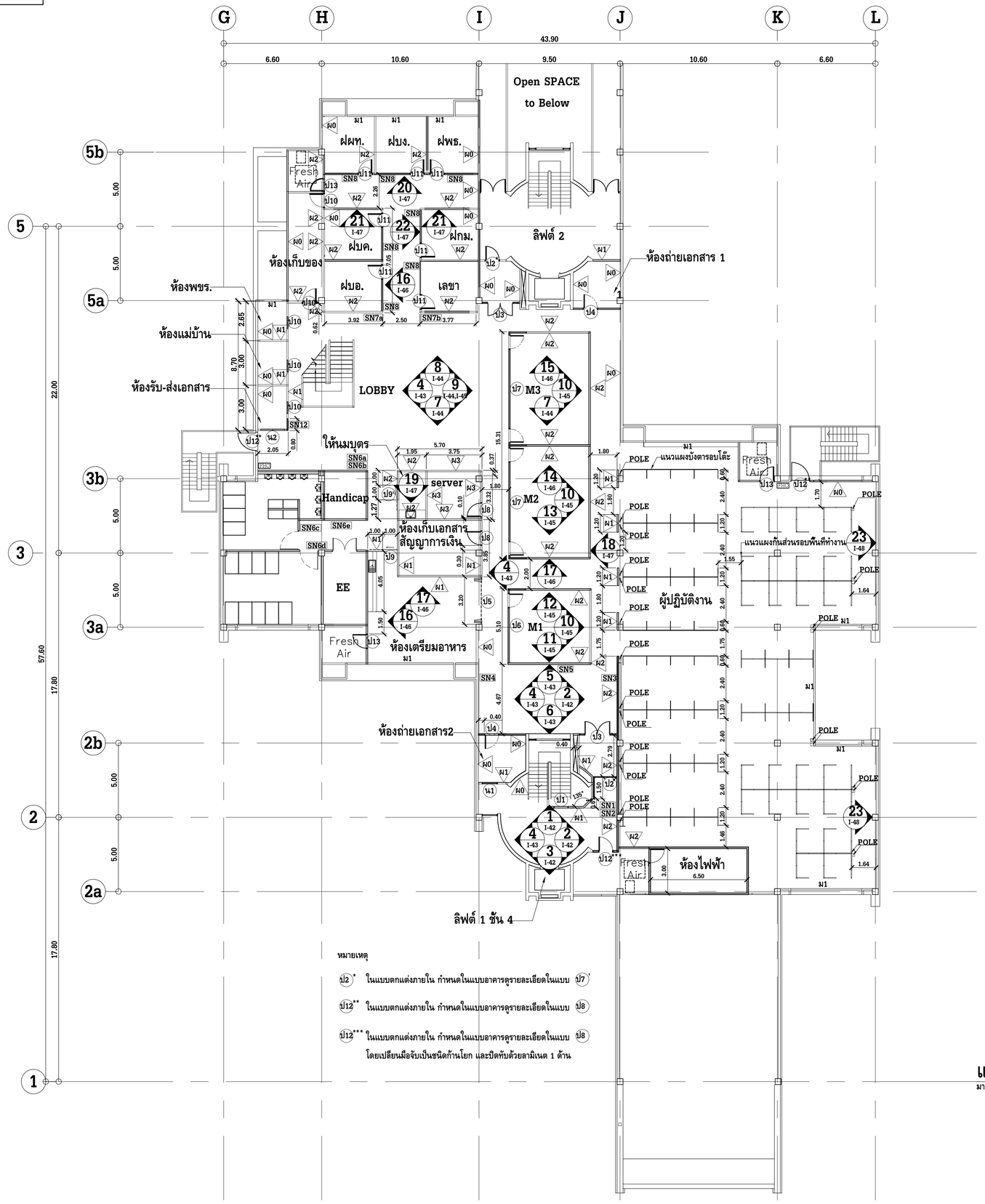
ลงชื่อ ....กรรมการ

(...)

สำหรับ บริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เอกสารแนบท้ายขอบเขตงาน
(Terms of Reference : TOR)

แบบมาตรฐาน	NB-OF04-I-36/65



หมายเหตุ

(ป2)* ในแบบตกแต่งภายใน กำหนดในแบบอาคารดูรายละเอียดในแบบ (ป7)

(ป12)** ในแบบตกแต่งภายใน กำหนดในแบบอาคารดูรายละเอียดในแบบ (ป8)

(ป12)*** ในแบบตกแต่งภายใน กำหนดในแบบอาคารดูรายละเอียดในแบบ (ป8)
โดยเปลี่ยนมือจับเป็นชนิดก้านโยก และปิดทับด้วยลามิเนต 1 ด้าน

แปลนชั้น 4

มาตราส่วน 1 : 150

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000
53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 436-1910-3

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบถือเป็นสมบัติของ
ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็น
ลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ
สถาปนิก
สถาปนิกภายใน น.ส.ณทิพย์ แจ่มใส
ภูมิสถาปนิก
วิศวกรโครงสร้าง
วิศวกรสุขาภิบาล
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรเครื่องกล
เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พูกบ่าน

ตรวจสอบ	เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ ทิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม	(นางสิริลักษณ์ ทิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม (นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายตนุพล จุฑาภิสิทธิ์)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

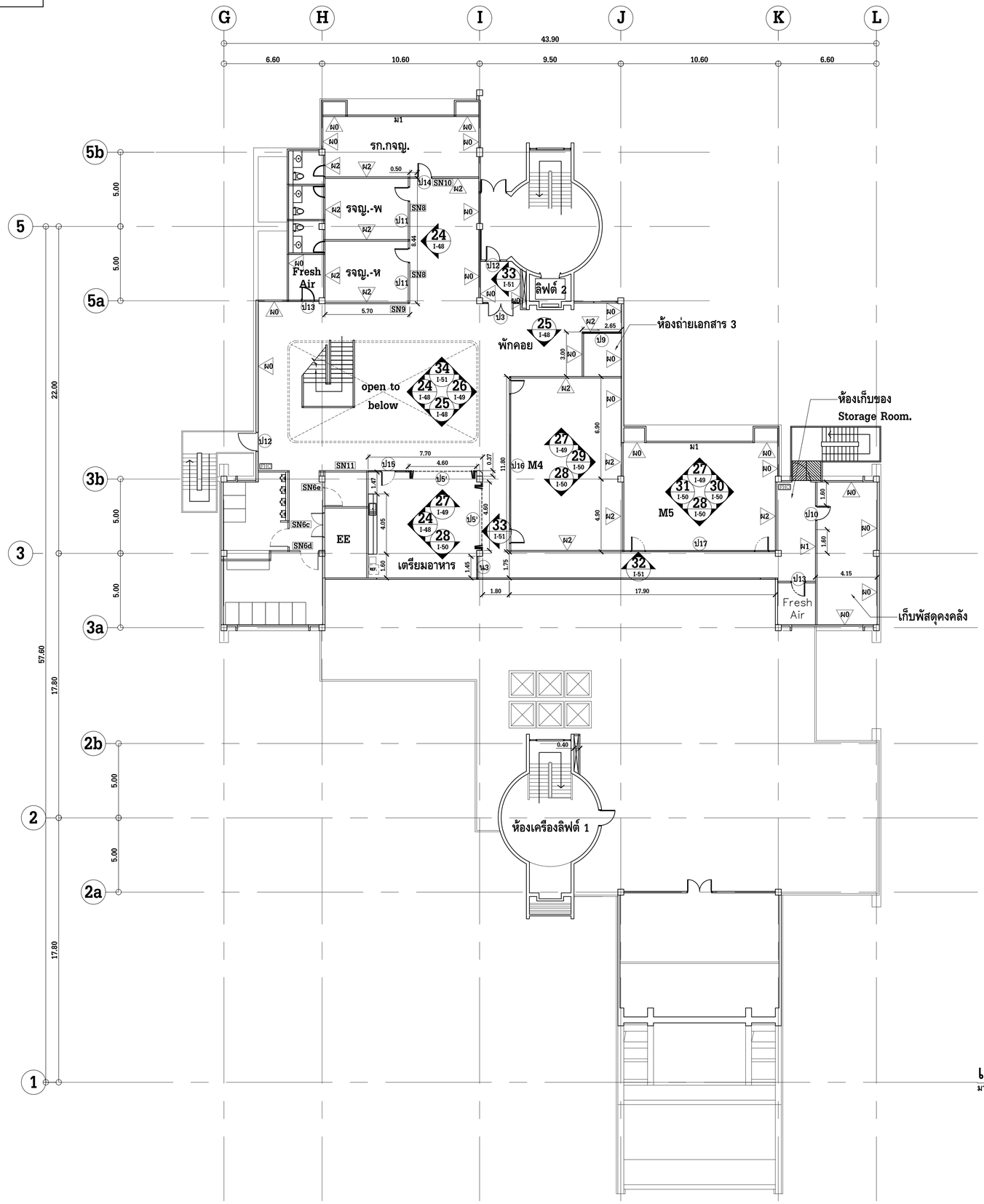
อนุมัติ
(นายวิรัช อุดมพงศ์สักขณา)
ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

สำนักงานใหญ่ กฟผ.
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1

แบบแสดง
แปลนชั้น 4

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-36/65	
วันที่ 21 ก.ย. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่

แก้ไขครั้งที่	
แบบเลขที่	NB-OF04-I-37/65



แปลนชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 150

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000

53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 436-1910-3

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบถือเป็นสมบัติของ
ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็น
ลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ

สถาปนิก

สถาปนิกภายใน น.ส.ณฐิทิพย์ แจ่มใส

ภูมิสถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พุกบ่าน

ตรวจสอบ	เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ พิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม	(นางสิริลักษณ์ พิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม (นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายศนุพล จุฬาภิสิทธิ์)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ
(นายวิรัช อุดมพงศ์ลักขณา)
ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

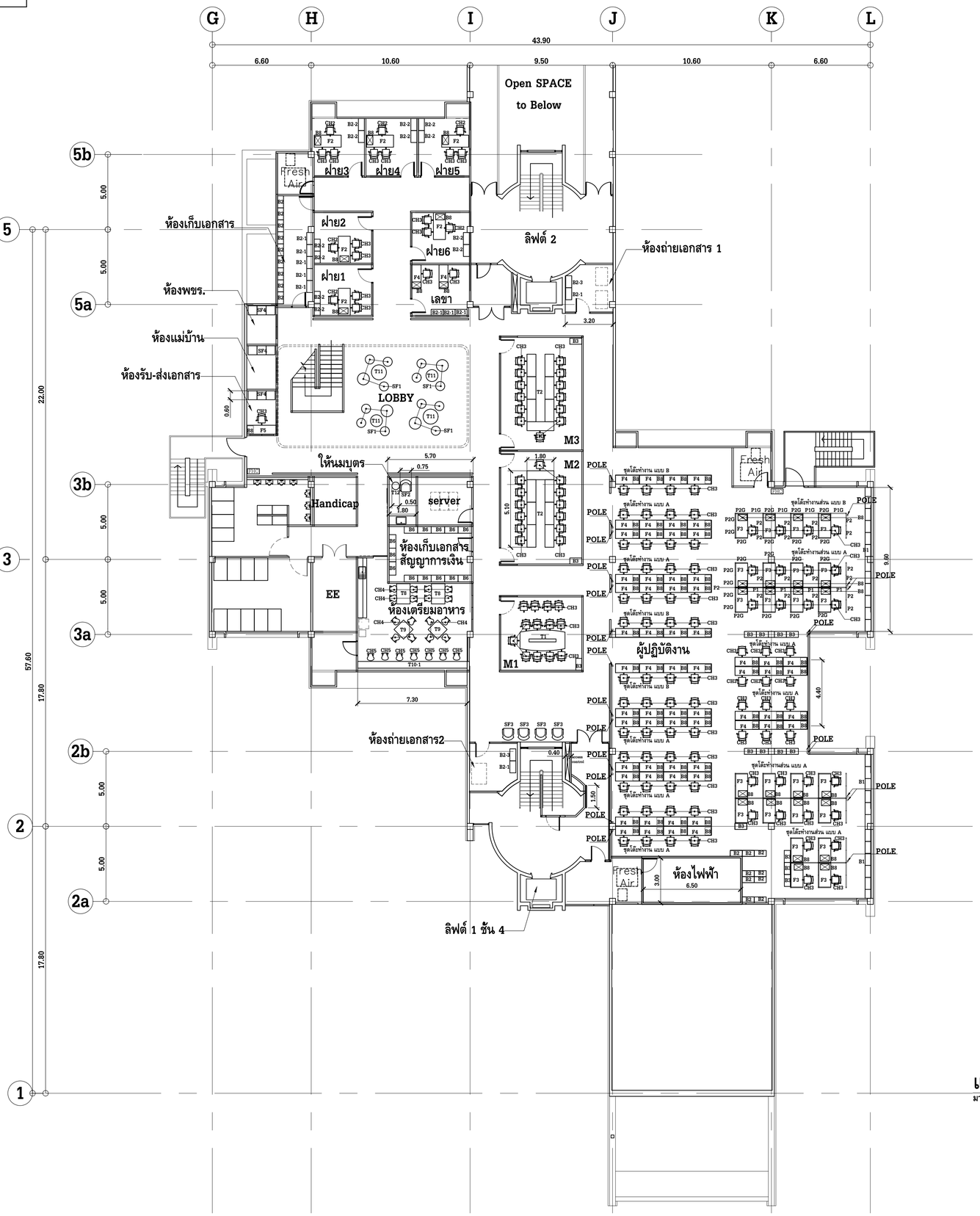
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1

แบบแสดง

แปลนชั้น 5

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-37/65	
วันที่ 21 ก.ย. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่

แบบเลขที่	NB-OF04-I-40/65



แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น 4

มาตราส่วน 1 : 500

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000

53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 436-1910-3

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบถือเป็นสมบัติของ
ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็น
ลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ

สถาปนิก

สถาปนิกภายใน น.ส.ณทิทย์ แจ่มใส

ภูมิสถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พุกบ่าน

ตรวจสอบ	เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ หิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม	(นางสิริลักษณ์ หิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม (นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสนุพล จุฑาภิสิทธิ์)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ

(นายวิรัช อุดมพงศ์ลักษณา)
ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

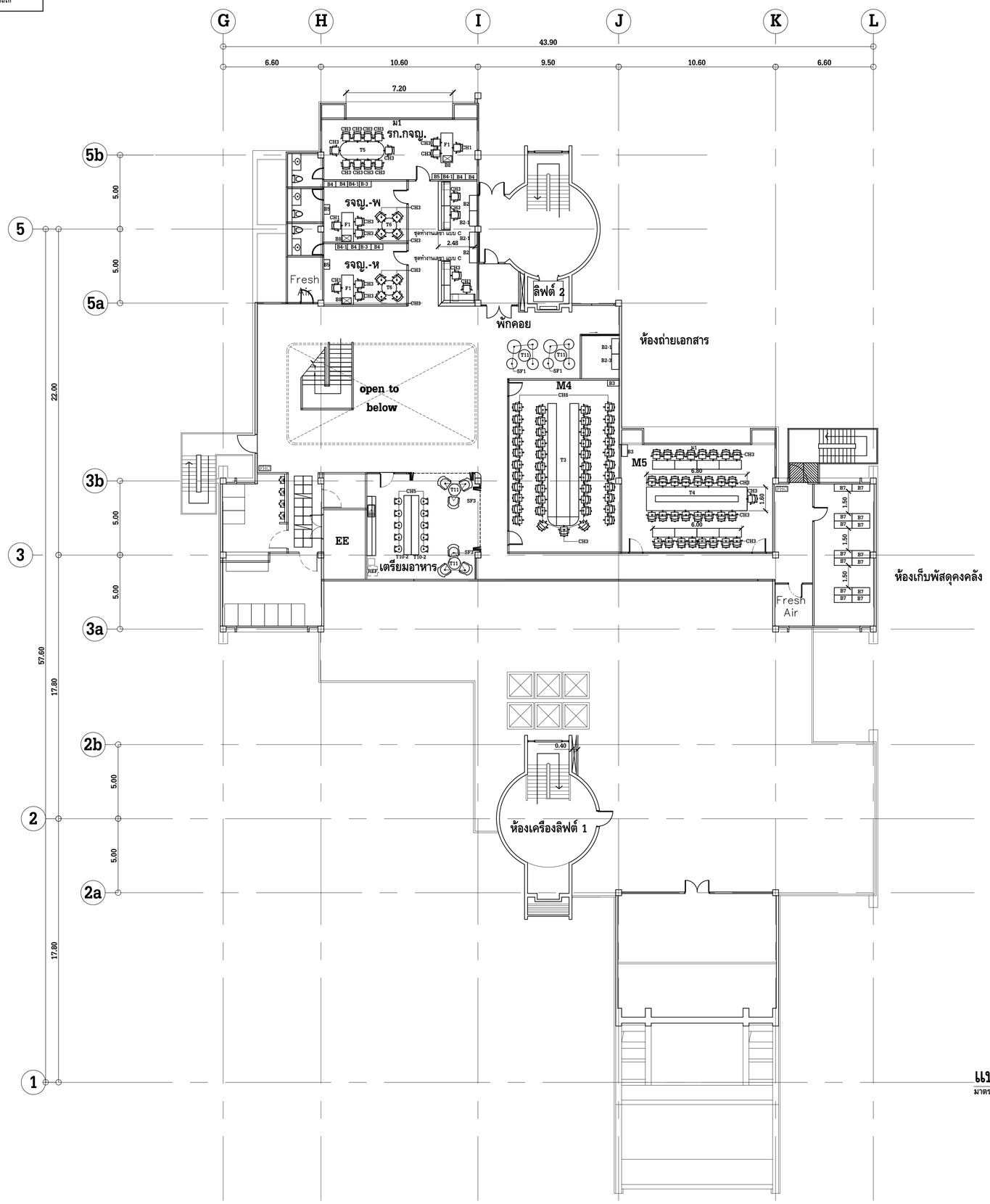
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1

แบบแสดง

แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น 4

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-40/65	
วันที่	จำนวนแผ่น	แก้ไขครั้งที่
	65	

แก้ไขครั้งที่	แก้ไขเพิ่มเติม
	NB-OF04-I-41/65



แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 500

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000

53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 436-1910-3

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบถือเป็นสมบัติของ
ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็น
ลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ

สถาปนิก

สถาปนิกภายใน น.ส.ณฐิทิพย์ แจ่มใส

ภูมิสถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พุกบ่าน

ตรวจสอบ
(นางสิริลักษณ์ หิรัญบูรณะ)
หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม

เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ หิรัญบูรณะ)
หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม
(นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน)
หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายหนุพล จุฑาภิสิทธิ์)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ
(นายวิรัช อุดมพงศ์ลักษณา)
ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1

แบบแสดง

แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น 5

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-41/65	
วันที่	จำนวนแผ่น	แก้ไขครั้งที่
	65	

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บันทึกขอแก้ไขแบบระหว่างก่อสร้าง

1. จาก ผู้ขอแก้ไข ..สถ. ณทิพย์ แจ่มใส.....
วันที่ ...31 ตุลาคม 2565.....

เรียน กบก-ห.
ผ่าน ..กสป-ห.....

อ้างถึงบันทึก ☑ หน่วยงานผู้ใช้งาน ☐ ผู้ควบคุมงาน / หบอ-ห., หบกท-ห. ลว. ...21 ตุลาคม 2565...

ตามสิ่งแนบ...MEMORANDUM : AD 302/2565.

งานก่อสร้าง.ปรับปรุงและต่อเติมอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1.....สัญญาเลขที่ ...5120027866 (ZCSV)..... Job. No...264104.....

No.	หมายเลขแบบ/เอกสาร	ชื่อแบบ/เอกสาร	Rev.	หมายเหตุ
1	NB-OF04-I-37/65	แปลนชั้น 5		ยกเลิกผนังกั้นห้องถ่ายเอกสาร3 ตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ
2.	NB-OF04-I-39/65	แปลนฝ้าเพดานชั้น 5		ปรับแบบฝ้าเพดานบริเวณที่ยกเลิกห้องถ่ายเอกสาร3 ตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ
3.	NB-OF04-I-41/65	แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น5		ตำแหน่งวางเครื่องถ่ายเอกสาร3 ยกเลิกและเพิ่มเฟอร์นิเจอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ
4.	NB-OF04-I-48/65	รูปด้าน 23, 24, 25		แก้ไขรูปด้าน 25 บริเวณที่ยกเลิกห้องถ่ายเอกสาร3 รายละเอียดที่ระบุในแบบ

เหตุผลในการขอแก้ไข.....ผู้ใช้งานประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงเพื่อความสะดวกในการใช้งานพื้นที่สำนักงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

.....

ลงนามผู้ขอแก้ไข .....

(.นางสาวณทิพย์ แจ่มใส.)

สำเนา ออก. ช.ออก. ~~วศ.11~~ กว-ห. กสป-ห. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แฟ้ม

2. จาก กบก-ห.
วันที่ .....

เรียน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

☐ การแก้ไขแบบครั้งนี้ไม่มีผลกระทบต่อการแก้ไขสัญญา ใช้ในการอ้างอิงในการจัดทำ AS-BUILT DRAWING

☐ การแก้ไขแบบครั้งนี้มีผลกระทบต่อการแก้ไขสัญญา ตามมาตรา 97 พรบ.จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 โดย

☐ มีความจำเป็นต้องแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลง โดยการแก้ไขนี้ไม่ทำให้หน่วยงานของรัฐเสียประโยชน์

☐ เพื่อประโยชน์แก่หน่วยงานของรัฐหรือประโยชน์สาธารณะ ☐ กรณีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

☐ การขยายระยะเวลาส่งมอบ ตามสิ่งแนบ..... ☐ ประมาณการวงเงินเพิ่ม-ลดจากสัญญา/งบประมาณ ตามสิ่งแนบ.....

เพื่อพิจารณาให้ความเห็นประกอบการแจ้งแก้ไขเปลี่ยนแปลงงานผู้รับจ้าง

ลงนาม ..... กบก-ห.

(.....)

สำเนา ออก.ช.ออก. วศ.11 กผอ-ห. หัวหน้าหน่วยงานผู้ขอแก้ไข ผู้ขอแก้ไข หบอ-ห./หบกท-ห. แฟ้ม

3. จาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ วันที่	เรียน ออก.

ความเห็นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

กรรมการ 1. ..... ชื่อ-นามสกุล .....

กรรมการ 2. ..... ชื่อ-นามสกุล .....

กรรมการ 3. ..... ชื่อ-นามสกุล .....

☐ เห็นชอบในการใช้เป็นเอกสารประกอบการแก้ไขสัญญาต่อไป ☐ ไม่เห็นชอบ ดังข้อแย้ง ตามสิ่งแนบ.....

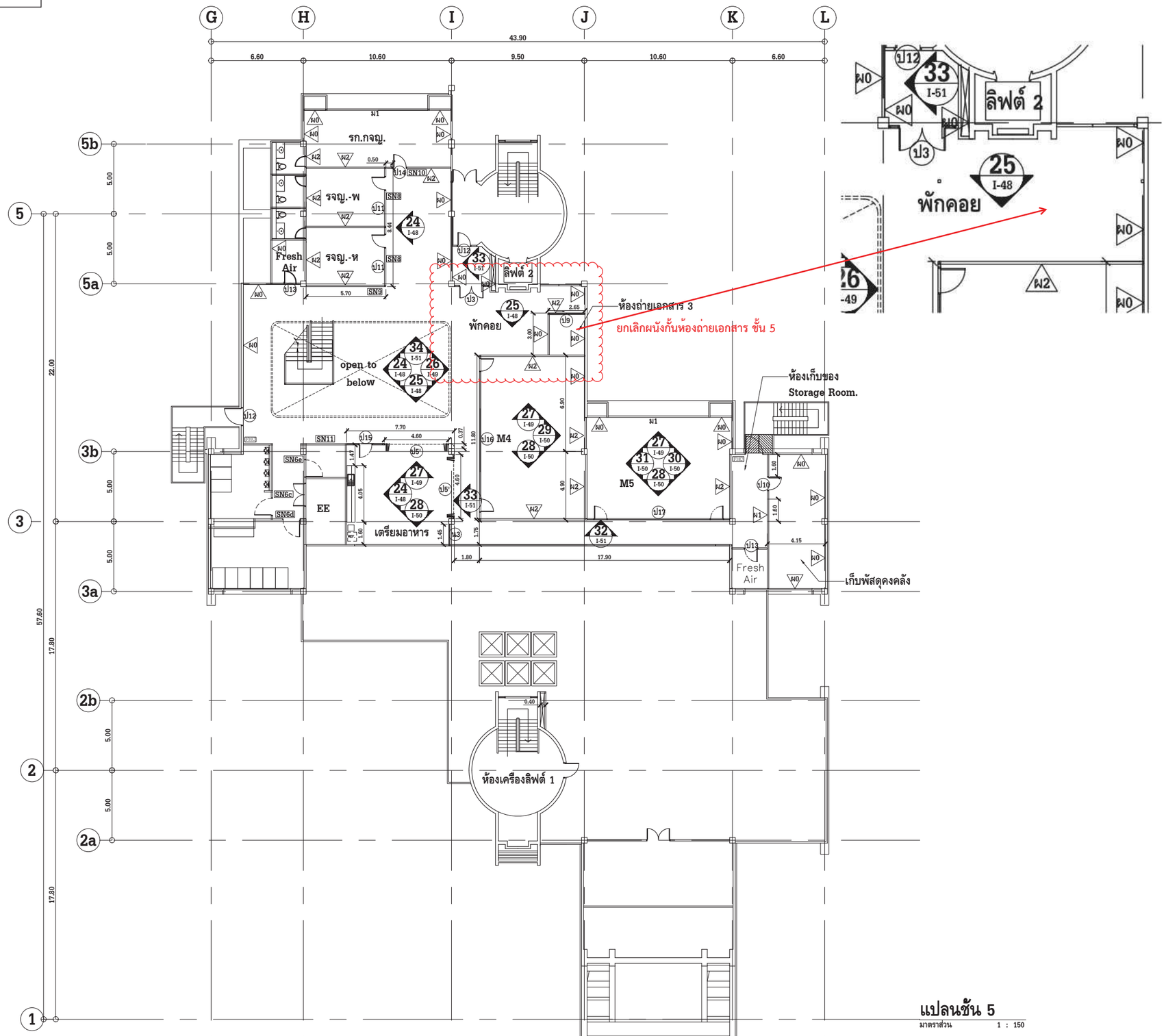
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงนาม ..... กรรมการ 1, ... กรรมการ 2, ...กรรมการ 3

สำเนา กบก-ห. หัวหน้าหน่วยงานผู้ขอแก้ไข ผู้ขอแก้ไข แฟ้ม

<u>หมายเหตุ</u> การแก้ไขแบบระหว่างก่อสร้าง ให้เสนอบันทึกตามลำดับ 1, 2, 3 โดย กบก-ห. หรือ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานก่อสร้างฯ เป็นผู้ดำเนินการให้ข้อมูลผลกระทบกับการแก้ไขสัญญา ระยะเวลาก่อสร้าง วงเงินงบประมาณ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ความเห็น เมื่อคณะกรรมการฯ ให้ความเห็นแล้ว **หากต้องแก้ไขสัญญา ให้เรียน ออก. เพื่อเห็นชอบ และใช้บันทึกนี้ประกอบการแจ้งแก้ไขเปลี่ยนแปลงงาน และการแก้ไขสัญญาต่อไป**

แบบแสดงที่	NB-OF04-I-37/65



แปลนชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 150

ประกวดราคา/สอบราคา/แนบท้ายสัญญา	
ผู้ตรวจสอบ	วิชาญ โชติกุล
วันที่	18 ก.ค. 2564

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000

53 หมู่ 2 ถนนรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 436-1910-3

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบชิ้นนี้เป็นสมบัติของ ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ .....

สถาปนิก .....

สถาปนิกภายใน น.ส.ณฐิพร แจ่มใส

ภูมิสถาปนิก .....

วิศวกรโครงสร้าง .....

วิศวกรสุขาภิบาล .....

วิศวกรไฟฟ้า .....

วิศวกรเครื่องกล .....

เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พุกบ่าน

ตรวจสอบ	เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ พิริญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม	(นางสิริลักษณ์ พิริญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม (นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสนุ่ม จุฬาลิสิทธิ์)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ

(นายวิรัช อุดมพงศ์ลักษณา)

ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

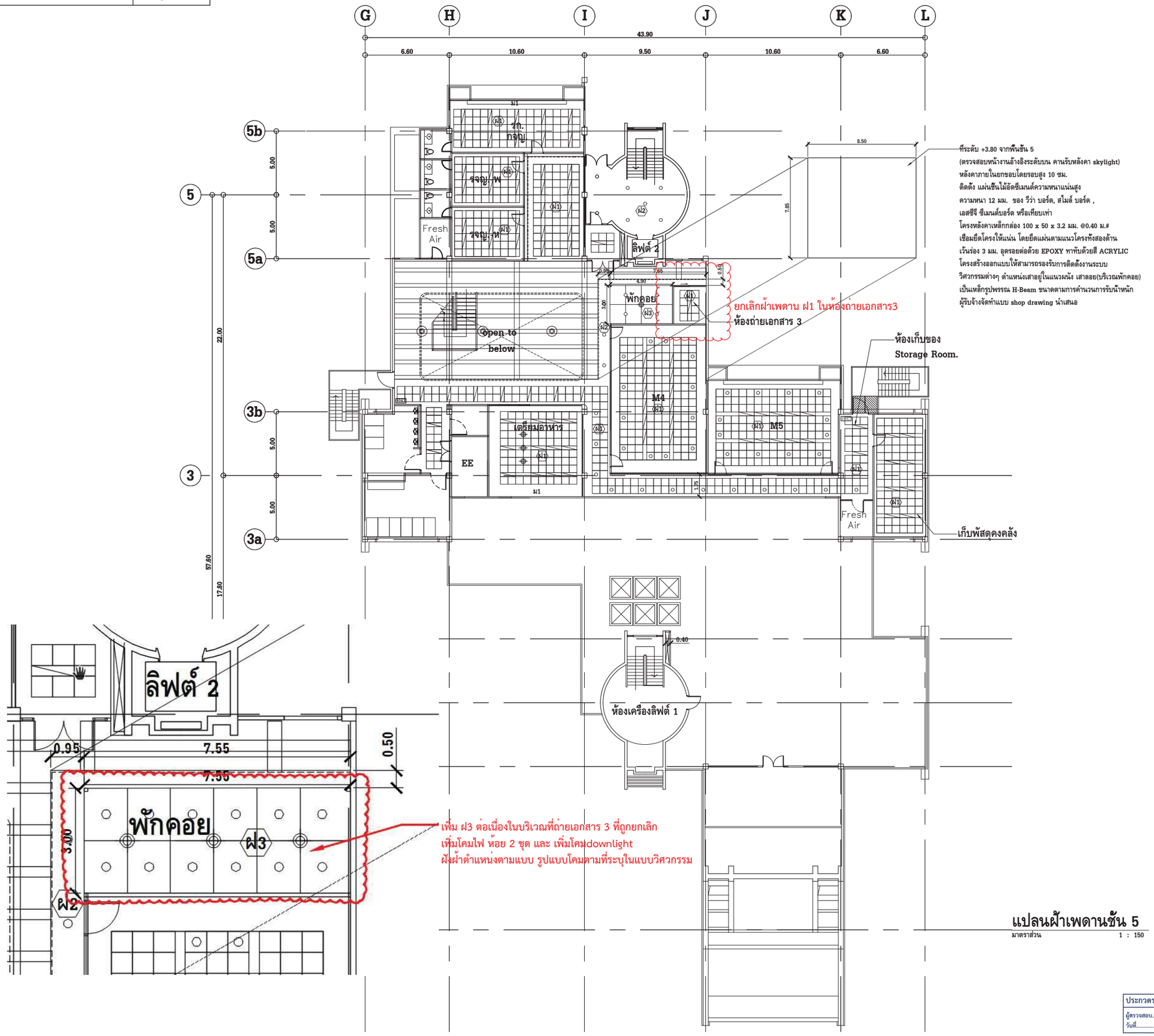
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 สวนที่ 1

แบบแสดง

แปลนชั้น 5

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-37/65	
วันที่ 21 ก.ย. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่

แบบเลขที่	NB-OF04-I-39/65



แปลนฝ้าเพดานชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 150

ประกวดราคา/สอบราคา/แนบท้ายสัญญา	
ผู้ตรวจสอบ	วิศณน โสภาคส
วันที่	18 ก.ค. 2564

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000

53 หมู่ 2 ถนนรัญญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 436-1910-3

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบชิ้นนี้เป็นสมบัติของ ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	
ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	
ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ .....

สถาปนิก .....

สถาปนิกภายใน น.ส.ณฐิทิพย์ แจ่มใส

ภูมิสถาปนิก .....

วิศวกรโครงสร้าง .....

วิศวกรสุขาภิบาล .....

วิศวกรไฟฟ้า .....

วิศวกรเครื่องกล .....

เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พุกบ่าน

ตรวจสอบ	เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ พิริญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม	(นางสิริลักษณ์ พิริญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม (นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสนุ่ยล จุฬาภิสิทธิ์)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ

(นายวิรัช อุดมพงศ์ลักษณา)

ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

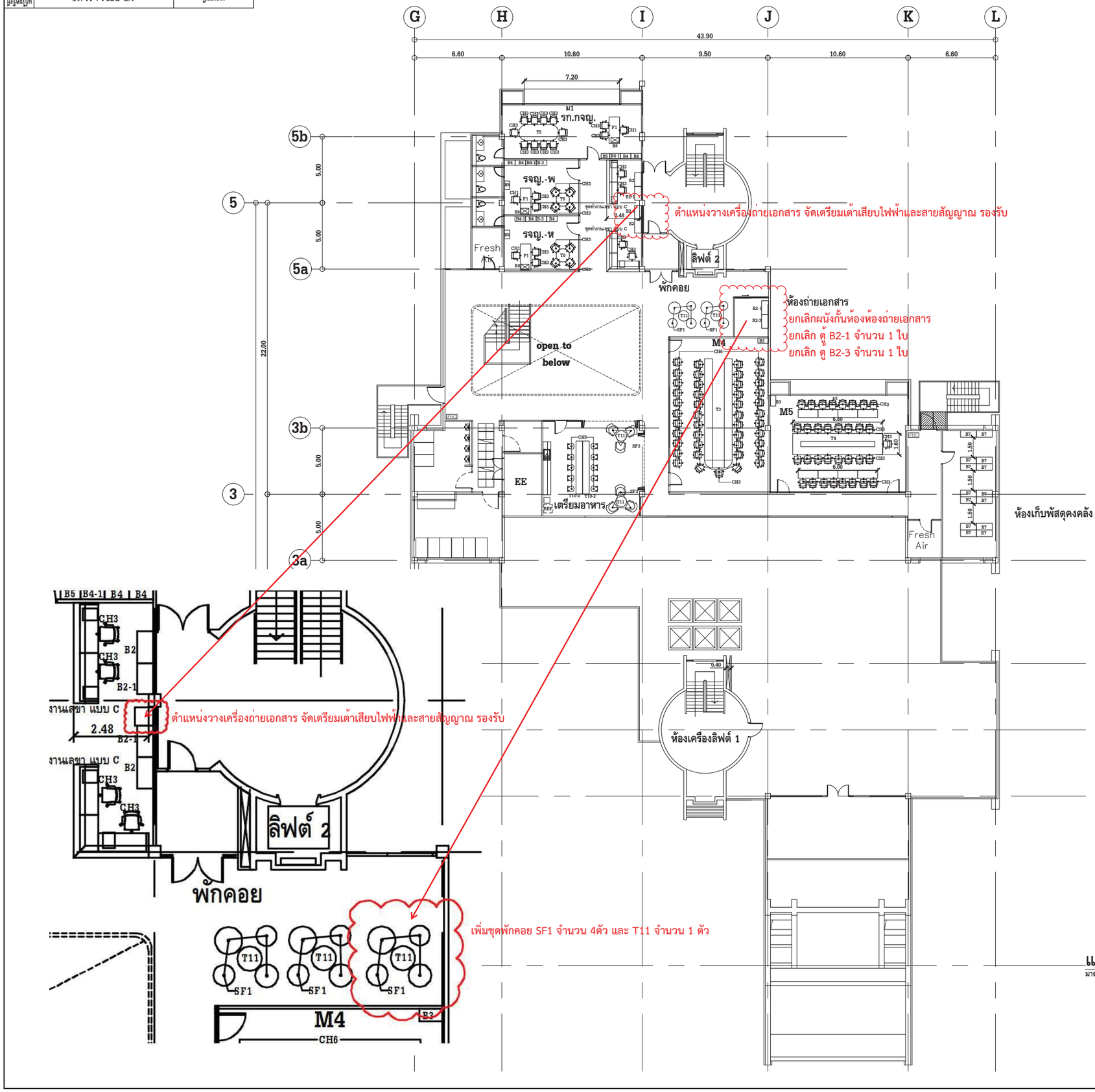
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 สวนที่ 1

แบบแสดง

แปลนฝ้าเพดานชั้น 5

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-39/65	
วันที่ 21 ก.ย. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่

แบบเลขที่	NB-OF04-I-41/65



แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 500

ประกวดราคา/สอบราคา/แนบท้ายสัญญา	
ผู้ตรวจสอบ	อิทแทน โชติกล
วันที่	18 ก.ค. 2564

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000

53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 436-1910-3

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบชิ้นนี้เป็นสมบัติของ ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ .....

สถาปนิก .....

สถาปนิกภายใน น.ส.ณฐิทิพย์ แจ่มใส

ภูมิสถาปนิก .....

วิศวกรโครงสร้าง .....

วิศวกรสุขาภิบาล .....

วิศวกรไฟฟ้า .....

วิศวกรเครื่องกล .....

เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พุกบ่าบ

ตรวจสอบ	เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ หิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม	(นางสิริลักษณ์ หิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม (นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสนั่นพล จุฑาลีสิทธิ์)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ

(นายวิรัช อุดมพงศ์สักขณา)

ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

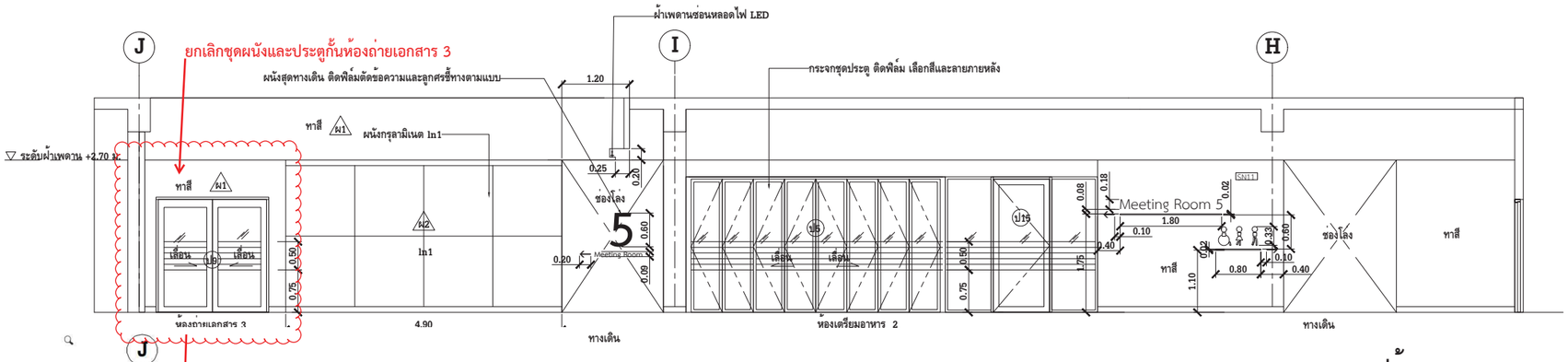
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1

แบบแสดง

แปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้น 5

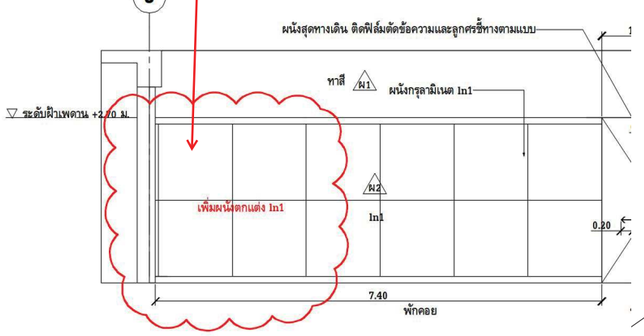
เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-41/65	
วันที่ 21 ก.ย. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่

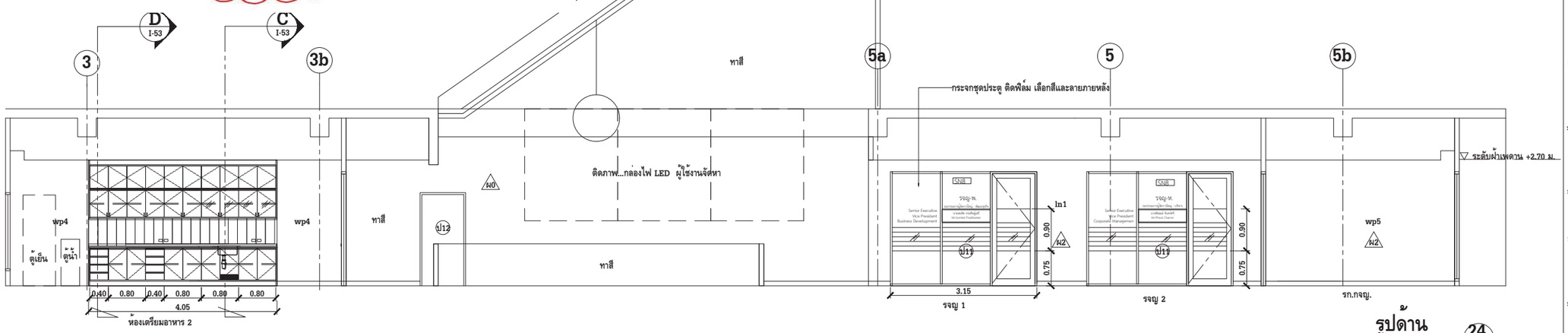
แผ่นที่	NB-OF04-I-48/65



รูปด้าน

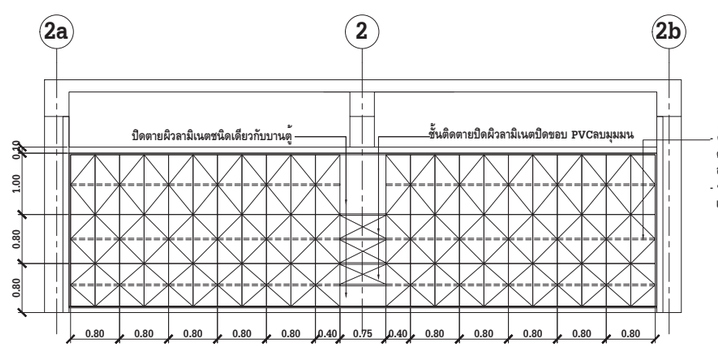
มาตราส่วน 1 : 50 (25 / I-48)





รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 50 (24 / I-48)



- ตู้เก็บเอกสาร knock down ความยาวเต็มผนัง 9.60ม. (ตรวจสูอบระยะที่หน้างาน) ลึก 0.45ม. ความสูง ชนฝ้าเพดาน 2.75ม. บานเปิดทึบ หนาบาน.ปิดผิวหนาลามิเนต ปิดขอบ PVC ลบมุมมน ติดอุปกรณ์ กุญแจล็อค รูปแบบมือจับชนิดฝังในบาน ทุกชุด
- ชั้นภายใน ผิวปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า1 มม. ลบมุมมน แผ่นขางไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม.

รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 50 (23 / I-48)

ประกวดราคา/สอบราคา/แบบท้ายสัญญา	
ผู้ตรวจสอบ	
วันที่	18 ก.ค. 2564

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015

53 หมู่ 2 ถนนรัญญพิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 02-436-0609

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบถือเป็นสมบัติของ ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ .....

สถาปนิก .....

สถาปนิกภายใน น.ส.ณพิทย์ แจ่มใส .....

ภูมิสถาปนิก .....

วิศวกรโครงสร้าง .....

วิศวกรสุขาภิบาล .....

วิศวกรไฟฟ้า .....

วิศวกรเครื่องกล .....

เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พูกบาน .....

ตรวจสอบ	เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ พิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม	(นางสิริลักษณ์ พิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม (นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายสุทัศน์ จุฬาภิสิทธิ์)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ
(นายวิรัช อุดมพงศ์ลักษณา)
ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

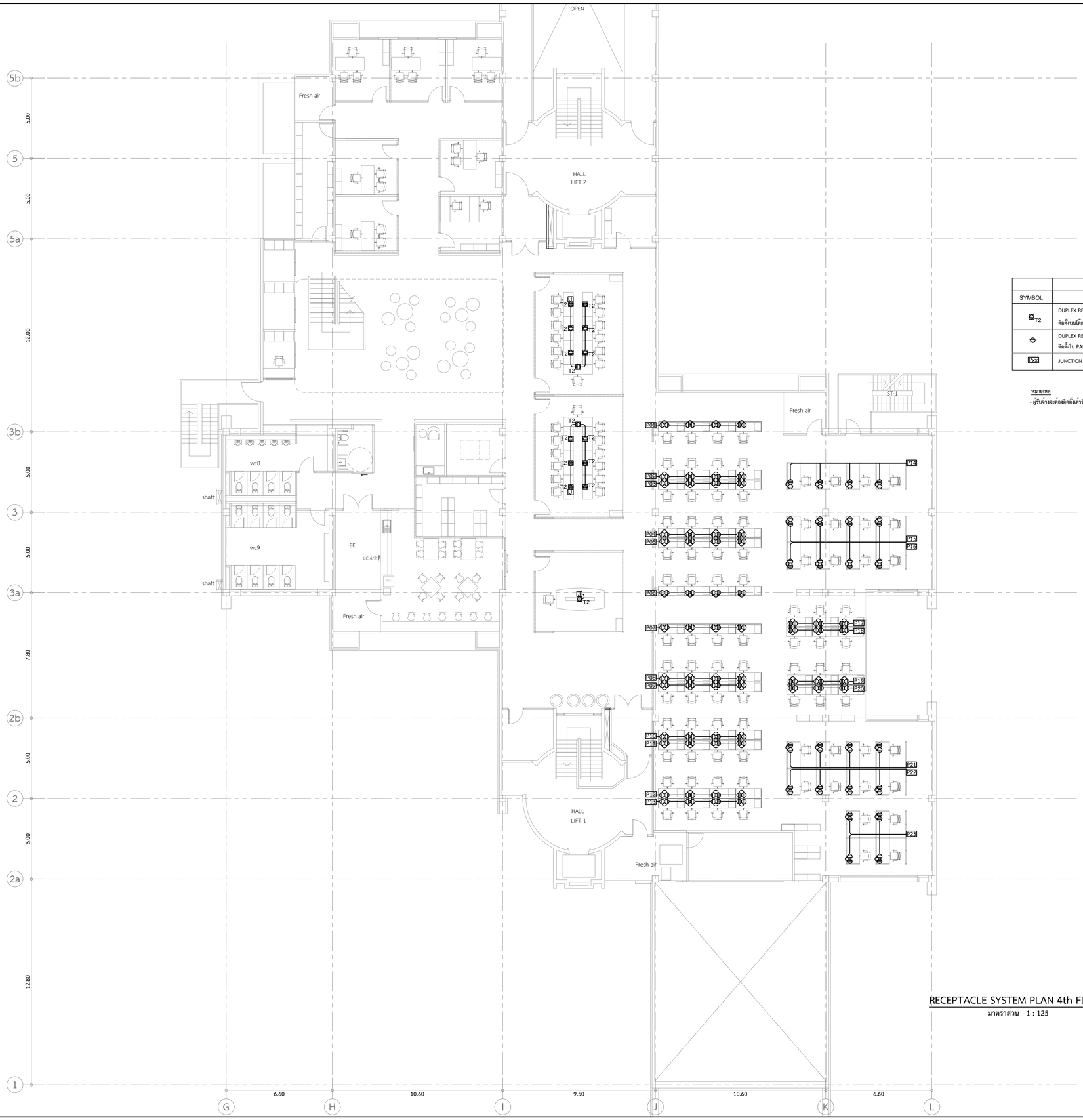
สำนักงานใหญ่ กฟผ.

งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1

แบบแสดง

รูปด้าน (23) , (24) , (25)

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-48/65	
วันที่ 5 ส.ค. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่



SYMBOL	LEGEND DESCRIPTION	จำนวน ชั้น 4	จำนวน ชั้น 5
T2	DUPLEX RECEPTACLE 15 A, 250 V.ac. 1P+N+G UNIVERSAL TYPE ติดตั้งบนโต๊ะประชุม ตามแบบสถาปัตยกรรมภายใน	15	24
	DUPLEX RECEPTACLE 15 A, 250 V.ac. 1P+N+G UNIVERSAL TYPE WITH STEEL BOX ติดตั้งใน PARTITION (สายภายใน PARTITION ให้ร้อยท่อพลาสติกอ่อน พร้อมอุปกรณ์จับยึด)	176	8
Pxx	JUNCTION BOX (EXISTING) จากงานก่อสร้างอาคาร สำหรับ OUTLET RECEPTACLE	-	-

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งสำรับไฟฟ้า พร้อมเดินสายไฟฟ้า (EC01) (เผื่อสายไว้แล้ว) จากตำแหน่ง JUNCTION BOX (Pxx) ตามแบบ

RECEPTACLE SYSTEM PLAN 4th FLOOR

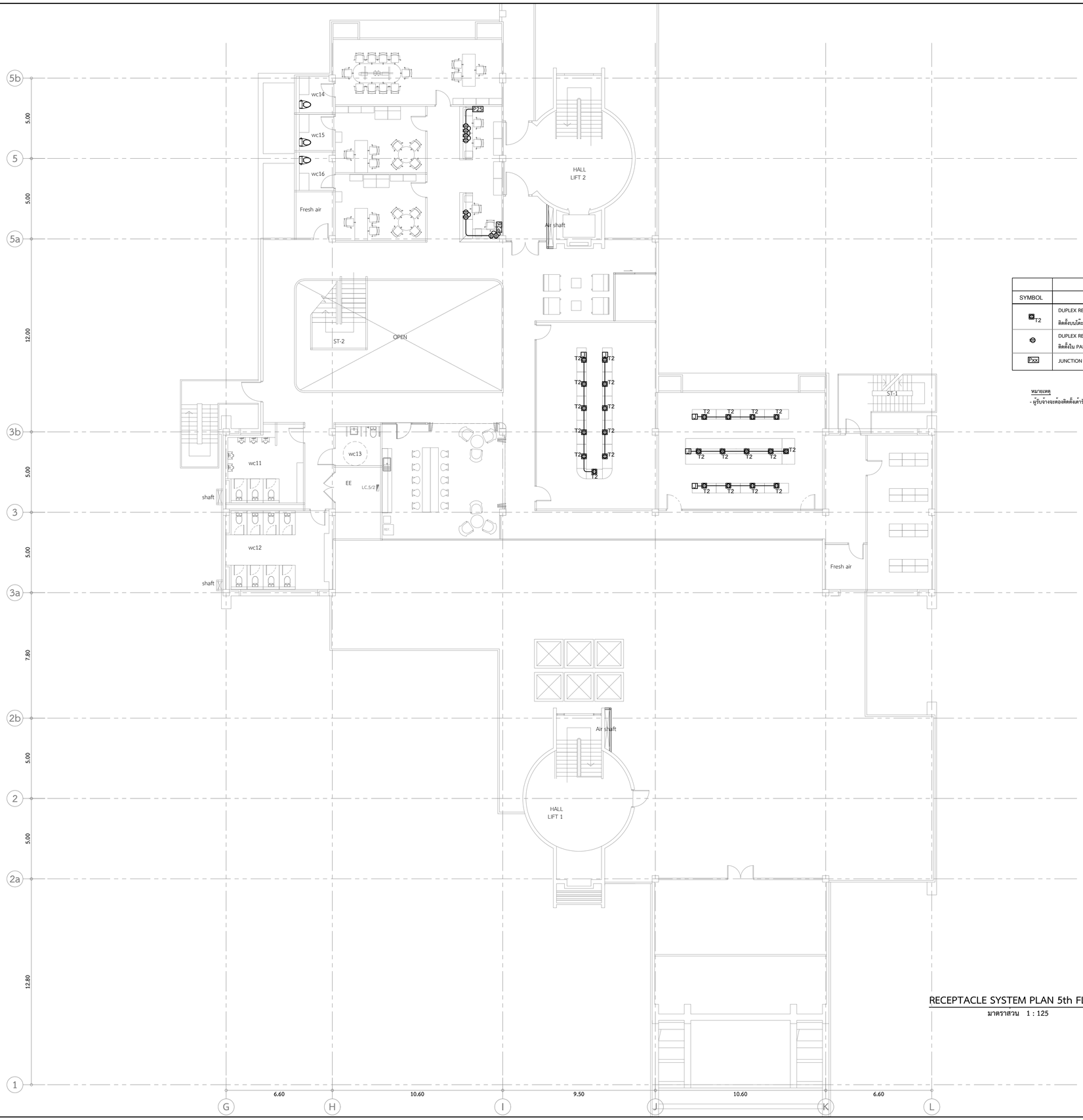
มาตราส่วน 1 : 125

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1 ชั้น 4-5

วิศวกรไฟฟ้า นายประพัทธ์ ชื่นชุมศรี

วันที่	เลขที่งานอ้างอิง	แผ่นที่	แก้ไขเพิ่มเติม
15/09/22	-	E-1/4	



	LEGEND	จำนวน	
SYMBOL	DESCRIPTION	ชั้น 4	ชั้น 5
T2	DUPLEX RECEPTACLE 15 A, 250 V.ac. 1P+N+G UNIVERSAL TYPE ติดตั้งบนโต๊ะประชุม ตามแบบสถาปัตยกรรมภายใน	15	24
	DUPLEX RECEPTACLE 15 A, 250 V.ac. 1P+N+G UNIVERSAL TYPE WITH STEEL BOX ติดตั้งใน PARTITION (สายภายใน PARTITION ให้ร้อยท่อพลาสติกอ่อน พร้อมอุปกรณ์จับยึด)	176	8
Pxx	JUNCTION BOX (EXISTING) จากงานก่อสร้างอาคาร สำหรับ OUTLET RECEPTACLE	-	-

<u>หมายเหตุ</u>

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งตำรับไฟฟ้า พร้อมเดินสายไฟฟ้า (EC01) (เมื่อสายไว้แล้ว) จากตำแหน่ง JUNCTION BOX (Pxx) ตามแบบ

RECEPTACLE SYSTEM PLAN 5th FLOOR

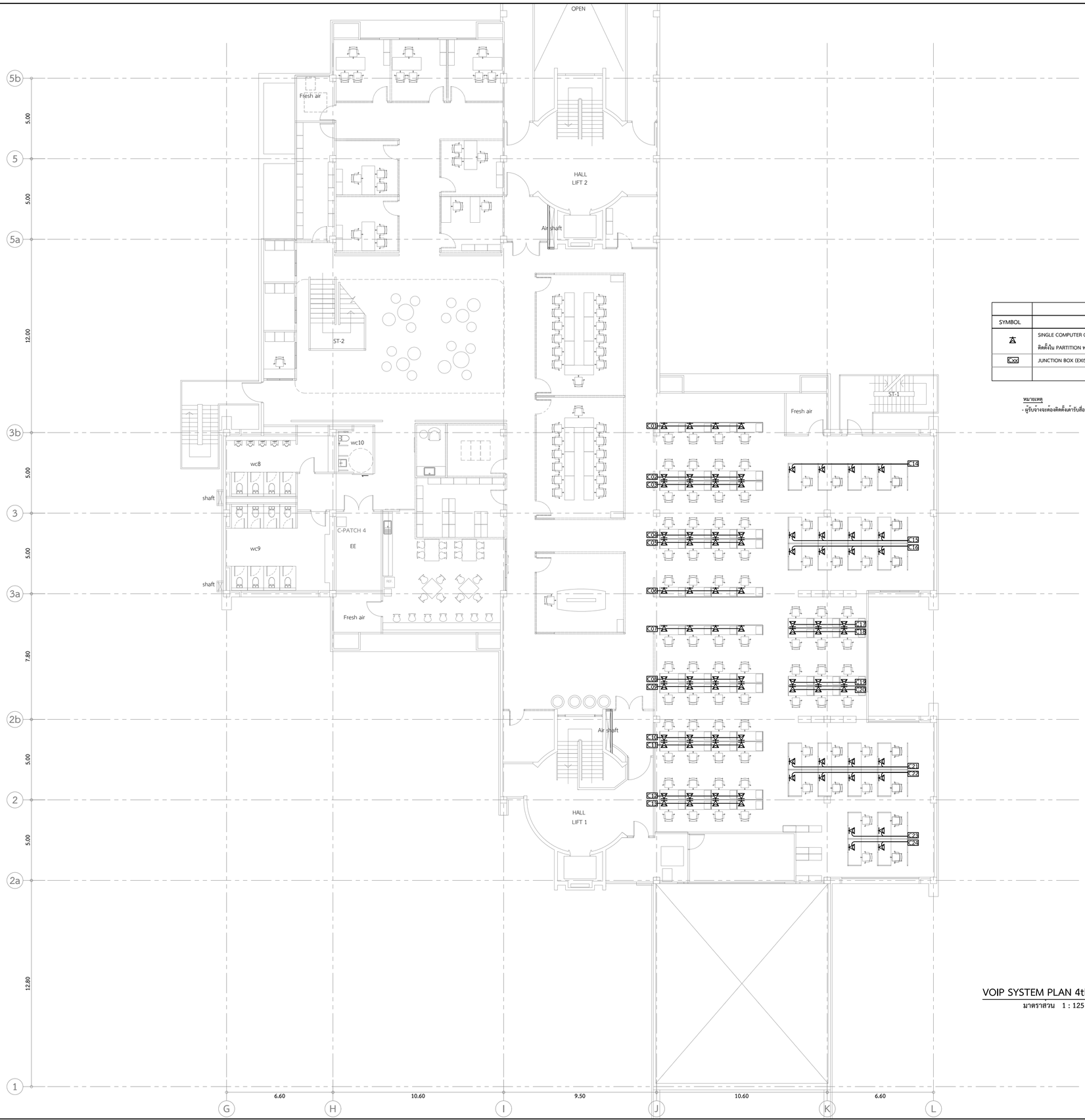
มาตราส่วน 1 : 125

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1 ชั้น 4-5

วิศวกรไฟฟ้า นายประพัทธ์ ชื่นชุมศรี

วันที่	เลขที่งานอ้างอิง	แผ่นที่	แก้ไขเพิ่มเติม
15/09/22	-	E-2/4	



	LEGEND	จำนวน	
SYMBOL	DESCRIPTION	ชั้น 4	ชั้น 5
	SINGLE COMPUTER OUTLET CAT. 6 MODULAR JACK TYPE RJ 45 WITH WITH STEEL BOX ติดตั้งใน PARTITION พร้อมอุปกรณ์จับยึด	88	4
Cxx	JUNCTION BOX (EXISTING) จากงานก่อสร้างอาคาร สำหรับ VOIP OUTLET	-	-

<u>หมายเหตุ</u>
- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเต้ารับสื่อสาร พร้อมเดินสายสื่อสาร (CAT6) (เดี่ยวสายไว้แล้ว) จากตำแหน่ง JUNCTION BOX (Cxx) ตามแบบ

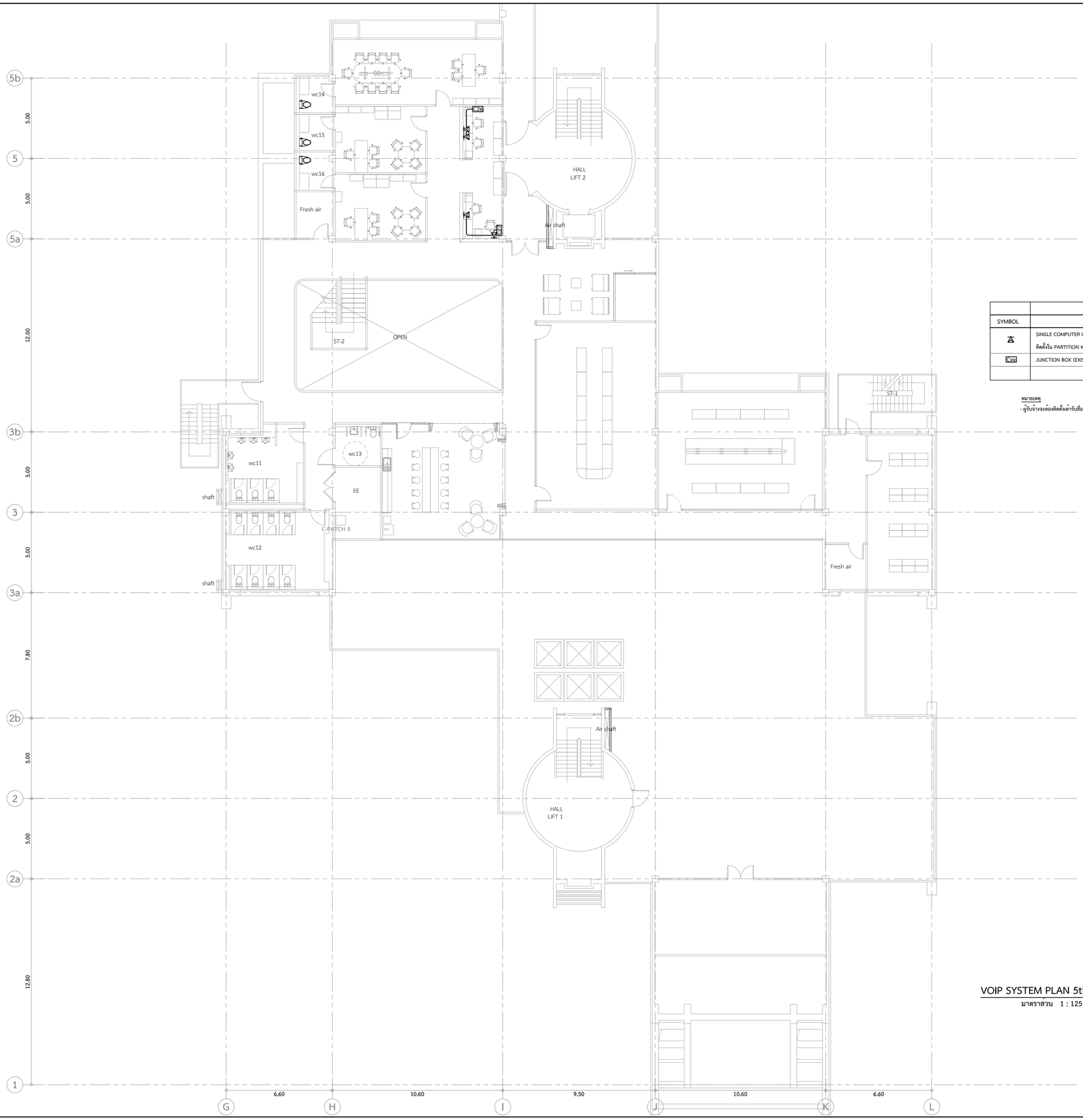
VOIP SYSTEM PLAN 4th FLOOR

มาตราส่วน 1 : 125

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1 ชั้น 4-5

วิศวกรไฟฟ้า	นายประพัทธ์ ชื่นชุมศรี		
วันที่ 15/09/22	เลขที่งานอ้างอิง -	แผ่นที่ E-3/4	แก้ไขเพิ่มเติม



	LEGEND	จำนวน	
SYMBOL	DESCRIPTION	ชั้น 4	ชั้น 5
	SINGLE COMPUTER OUTLET CAT. 6 MODULAR JACK TYPE RJ 45 WITH WITH STEEL BOX ติดตั้งใน PARTITION พร้อมอุปกรณ์จับยึด	88	4
Cxx	JUNCTION BOX (EXISTING) จากงานก่อสร้างอาคาร สำหรับ VOIP OUTLET	-	-

หมายเหตุ
- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเต้ารับสื่อสาร พร้อมเดินสายสื่อสาร (CAT6) (เดื่อสายไว้แล้ว) จากตำแหน่ง JUNCTION BOX (Cxx) ตามแบบ

VOIP SYSTEM PLAN 5th FLOOR

มาตราส่วน 1 : 125

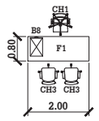
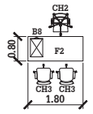
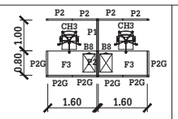
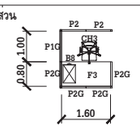
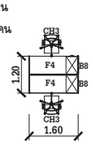
สำนักงานใหญ่ กฟผ.
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1 ชั้น 4-5

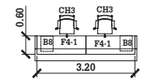
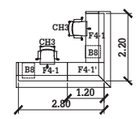
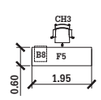
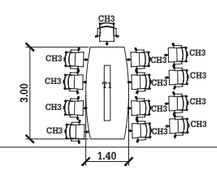
วิศวกรไฟฟ้า นายประพัทธ์ ชื่นชุมศรี

วันที่	เลขที่งานอ้างอิง	แผ่นที่	แก้ไขเพิ่มเติม
15/09/22	-	E-4/4	

เอกสารอ้างอิง	NB-OF04-I-62/65	หมายเหตุ

ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด

ลำดับที่	รหัส	รายละเอียด	จำนวน			หมายเหตุ
1		ชุดทำงาน รก-กจญ รจญ 	3 ชุด			
	F1	- โต๊ะทำงานขนาด 2.00x0.80x0.75ม. (กว้าง x ลึก x สูง) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลองสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลองสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 0.35 x 2.00 ม. ยึดติดกับ Top - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 1.70 ม.ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด				
	CH1	- เก้าอี้ทำงานพนักพิงระดับสูงปานกลาง มีหมอนรองศีรษะ ขนาด กว้าง 66.5 x ลึก 66.5 x สูง 117-128 ซม. เบาะนั่งและพนักพิง หุ้มผ้า ที่นั่งปรับระดับ พนักพิง และทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำ เอียง และเลื่อนเข้า ออก ได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				
	CH3	- เก้าอี้รับแขก เก้าอี้ประชุม พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				
2		ชุดทำงาน ฝ่าย 	6 ชุด			
	F2	- โต๊ะทำงานขนาด 2.00x0.80x0.75ม. (กว้าง x ลึก x สูง) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลองสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 0.35 x 2.00 ม. ยึดติดกับ Top - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 1.50 ม.ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด				
	CH2	- เก้าอี้ทำงานพนักพิงระดับสูงปานกลาง มีหมอนรองศีรษะ ขนาด กว้าง 66.5 x ลึก 66.5 x สูง 117-128 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้า ตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำ เอียง และเลื่อนเข้า ออก ได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				
	CH3	- เก้าอี้รับแขก เก้าอี้ประชุม พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				
3		ชุดทำงานส่วน ชุด 8 คนและชุด 4 คน แบบ A  ชุดทำงานส่วน ชุด 4 คน แบบ B 	แบบ A ชุด 8 คน 2 ชุด แบบ A ชุด 4 คน 1 ชุด แบบ B ชุด 4 คน 1 ชุด			
	F3	- โต๊ะทำงานขนาด 1.60x0.80x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลอง สำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 1.30 ม.ติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุด				
	CH3	- เก้าอี้ทำงาน พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				
	P1 P2 P2G	- แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ยาว 1.00 ม. ความสูง ไม่เกิน 1.20 ม. ความหนารวม 50 มม.แผงทึบทั้งแผง - แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ยาว 0.80 ม. ความสูง ไม่เกิน 1.20 ม. ความหนารวม 50 มม.แผงทึบทั้งแผง - แผงกั้นส่วนโครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ยาว 0.80 ม. ความสูง ไม่เกิน 1.20 ม. ความหนารวม 50 มม. เหนือระดับ topโต๊ะเป็นกระจกใส โต๊ะระดับ top ทึบ ส่วนแผงทึบปิดผิวทั้ง 2 ด้านด้วยลามิเนต - รางเดินสายไฟ 2 ระดับ ทั้ง 2 ด้าน ฝาปิดรางโลหะ เปิด-ปิด ได้ เจาะรูติดหน้ากากและเต้าเสียบได้ทั้ง 2 ด้าน เคลือบผิวด้วยสี Epoxy powder coating ปุ่มปรับระดับแกนเกลียวเหล็กชุบซิงค์				
4		ชุดทำงาน ผู้ปฏิบัติงาน ชุด 6 คนและชุด 8 คน แบบ A*  ชุดทำงาน ผู้ปฏิบัติงาน ชุด 4 คน แบบ B	แบบ A ชุด 8 คน 5 ชุด แบบ A ชุด 6 คน 2 ชุด แบบ B ชุด 4 คน 3 ชุด			
	F4	- โต๊ะทำงาน F4 ขนาด 1.60x0.60x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลอง สำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า1.30 ม.ติดตั้งเต้าเสียบคู่คนละอย่างน้อย3ชุด - แผงบังตาแผงบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 0.35 x 1.50-1.60 ม. ยึดติดกับ Top - แผงบังตาแผงบังตาบนโต๊ะ แผ่นด้านหนาทึบ หุ้มผ้า ขนาด 0.35-0.45 x 1.50-1.60 ม. แผ่นด้านข้าง เป็นกระจกใสพ่นทรายทำลาย หรืออะคลีลิค ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ขนาด 0.35-0.45 x 0.60 ม.ยึดติดกับ Top * ใช้รูปแบบร่วม				
	CH3	- เก้าอี้ทำงาน พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนล่อนที่นั่งปรับระดับทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				

ลำดับที่	รหัส	รายละเอียด	จำนวน			หมายเหตุ
5		ชุดทำงาน เลขาชั้น4 แบบ A ชุดทำงาน เลขาชั้น5 แบบ B  ชุดทำงาน เลขาชั้น5 แบบ C 	แบบ A 2 ชุด แบบ B 1 ชุด แบบ C 1 ชุด			
	F4	ชุดทำงาน เลขา ชั้น 4 - โต๊ะทำงาน F4 เลขา ขนาด 1.60x0.60x0.75ม. มีแผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลองสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้				
	F4-1	ชุดทำงาน เลขา ชั้น 5 - โต๊ะทำงาน F4-1 เลขา ชั้น 5 แบบ A และ แบบ B ขนาด 1.60x0.60x0.75ม. ไม่มีแผงบังตาแผ่นบังตาใต้โต๊ะ โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC - โต๊ะทำงาน F4-1' เลขา ชั้น 5 แบบ B แผ่น TOP เข้ามุม ขนาด 1.20x0.60x0.75ม. หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลอง สำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - รางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า1.30 ม.ติดตั้งเต้าเสียบคู่คนละอย่างน้อย3ชุด - แผงบังตาแผงบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 0.35 x 1.50-1.60 ม. ยึดติดกับ Top - แผงกั้นส่วน ชุดทำงานเลขา ชั้น 5 แบบ A และ แบบ B โครงอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ความสูง ไม่เกิน 1.05 ม. ความหนารวม 50 มม. แผงทั้งด้านติดทางเดินเหนือระดับ top โต๊ะเป็นกระจกใส โต๊ะระดับ top ทึบ ปิดผิวทั้ง 2 ด้านด้วยลามิเนต - รางเดินสายไฟ 2 ระดับ ทั้ง 2 ด้าน ฝาปิดรางโลหะ เปิด-ปิด ได้ เจาะรูติดหน้ากากและเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 3 ชุดได้ทั้ง 2 ด้าน เคลือบผิว ด้วยสี Epoxy powder coating ปุ่มปรับระดับแกนเกลียวเหล็กชุบซิงค์ ติดแผน Top Counter หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ความลึกไม่เกิน 0.35 ม. ด้านติดทางเดินตามแบบ				
	CH3	- เก้าอี้ทำงาน พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				
6		ชุดทำงาน รับ-ส่ง เอกสาร 	1 ชุด			
	F5	- โต๊ะทำงานขนาด 1.95x0.60x0.75ม. (ความยาวชนผนังห้อง ตรวจสอบระยะที่หน้างาน) โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลองสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้				
	CH3	- เก้าอี้ทำงาน พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				
7		POLE (เสารอยสายไฟ) - เสารอยสายไฟเข้าชุดทำงานจากผ้าเพดานสูง 2.70 ม. ขนาด ช่องภายใน ไม่น้อยกว่า 8 ซม. สำหรับเก็บสายไฟฟ้า สายสัญญาณ และสาย LAN จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ชุด - โลหะ ทำสี epoxy powder coat เจาะช่องรอยสายไฟเข้าที่ Partition 2 ระดับ ตามระดับของแนวเดินสาย ของPartition มีแผ่นปิด รอบบริเวณชน พื้นและผ้าเพดาน	24 ชุด			
8		ชุดประชุม M1 13 ที่นั่ง 	1 ชุด			
	T1	- โต๊ะประชุมBoat Shapeขนาด 1.20-1.40x3.00x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกลองสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้				
	CH3	- เก้าอี้ทำงาน พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนล่อน ที่นั่งปรับระดับ ทาวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ลอเลื่อนแบบ 5 แฉก				
หมายเหตุ		- ให้ผู้รับจ้างทำ MOCK UP ทุกรายการให้ กฟผ. พิจารณาก่อนผลิตจริง				

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015
53 หมู่ 2 ถนนรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 02-436-0609

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบถือเป็นสมบัติของ ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่	รายการแก้ไข
เขียนแบบ	
ออกแบบ	
ตรวจสอบ	
เสนอ	เห็นชอบ
อนุมัติ	วันที่

ครั้งที่	รายการแก้ไข
เขียนแบบ	
ออกแบบ	
ตรวจสอบ	
เสนอ	เห็นชอบ
อนุมัติ	วันที่

ครั้งที่	รายการแก้ไข
เขียนแบบ	
ออกแบบ	
ตรวจสอบ	
เสนอ	เห็นชอบ
อนุมัติ	วันที่

สถาปนิกโครงการ .....
สถาปนิก .....
สถาปนิกภายใน น.ส.ณพิทย์ แจ่มใส .....
ภูมิสถาปนิก .....
วิศวกรโครงสร้าง .....
วิศวกรสุขาภิบาล .....
วิศวกรไฟฟ้า .....
วิศวกรเครื่องกล .....
เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พุกปาน .....

ตรวจสอบ (นางสิริลักษณ์ พิริญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม
เสนอพิจารณา (นางสิริลักษณ์ พิริญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม
(นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม
เห็นชอบ (นายศุภณัฏ จุฬาภิสิทธิ์) ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง
อนุมัติ (นายวิรัช ลุลุมพงศ์ลักขณา) ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

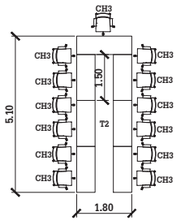
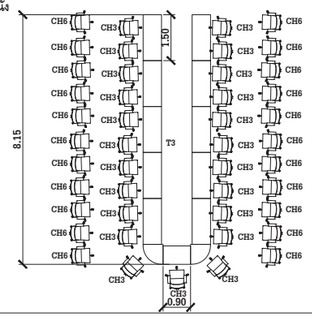
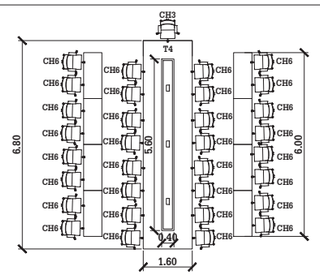
สำนักงานใหญ่ กฟผ.
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 สวนที่ 1

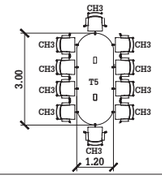
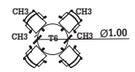
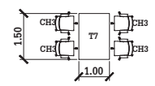
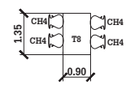
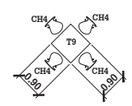
แบบแสดง
ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-62/65	
วันที่ 5 ส.ค. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่

เอกสารอ้างอิง	NB-OF04-I-63/65	หมายเหตุ

ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด

ลำดับที่	รหัส	รายละเอียด	จำนวน		หมายเหตุ
9		ชุดประชุม M2,M3 13 ที่นั่ง 	2 ชุด		มาตรฐานครุภัณฑ์
	T2	- โต๊ะขนาด 1.50x0.60x0.75ม. จำนวน 6 ตัว - โต๊ะขนาด 1.80 x0.60x0.75ม. จำนวน 1 ตัว โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ความยาวเต็มหน้าโต๊ะขนาด 1.50 และ 1.80 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top - รางเดินสาย ใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.90 ม. สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างโต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 2 ชุด			
	CH3	- เก้าอี้ประชุม พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนลอน ที่นั่งปรับระดับ ท่าวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ล้อเลื่อนแบบ 5 แฉก			
10		ชุดประชุม M4 45 ที่นั่ง 	1 ชุด		มาตรฐานครุภัณฑ์
	T3	- โต๊ะขนาด 1.50x0.60x0.75ม. จำนวน 10 ตัว - โต๊ะขนาด 0.90 x0.60x0.75ม. จำนวน 1 ตัว Top เข้ามุม ขนาด 0.65x0.65 จำนวน 2 แผ่น โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ - แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ความยาวเต็มหน้าโต๊ะขนาด 0.90 และ 1.50 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top - รางเดินสาย ใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.60 และ 0.90 ม. ตามความยาวโต๊ะ สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างโต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 2 ชุด			
	CH3	- เก้าอี้ประชุม พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนลอน ที่นั่งปรับระดับ ท่าวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ล้อเลื่อนแบบ 5 แฉก			
	CH6	- เก้าอี้รวมประชุม มีแผ่นรองเขียน เลื่อนเก็บได้ เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงผ้าตาข่าย ล้อเลื่อน			
11		ชุดประชุม M5 33 ที่นั่ง 	1 ชุด		มาตรฐานครุภัณฑ์
	T4	- โต๊ะประชุมกลางขนาด 6.80x1.60x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC Top แนวกลางโต๊ะติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย ติดตั้งเต้าเสียบคู่ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชุด เปิด-ปิดได้ 2 ด้าน และเจาะช่องร้อยสาย สำหรับไมลประชุมได้ รางเดินสาย ใต้โต๊ะความยาว ช่วงละ 0.60 ม. ติดตั้งเว้นระยะห่าง 0.20 ม. สำหรับร้อยเก็บสายไมล์ประชุม สามารถร้อยสายต่อเนื่อง - โต๊ะผู้รวมประชุม ขนาด1.50x0.60x0.75ม. จำนวน 8 ตัว โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย เปิด-ปิดได้ แผ่นบังตาใต้โต๊ะ แผ่นเหล็กปั๊มนูน ขนาด 1.50 ม. สูง 0.35 ยึดติดกับ Top รางเดินสาย ใต้โต๊ะยาวไม่น้อยกว่า 0.90 ม. สามารถร้อยสายต่อเนื่องผ่านระหว่างโต๊ะ และเจาะช่องสำหรับติดตั้งเต้าเสียบคู่ อย่างน้อย 2 ชุด			
	CH3	- เก้าอี้ประชุม พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนลอน ที่นั่งปรับระดับ ท่าวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ล้อเลื่อนแบบ 5 แฉก			

ลำดับที่	รหัส	รายละเอียด	จำนวน		หมายเหตุ
12		ชุดประชุม ห้อง รก.รจญ. 10 ที่นั่ง 	1 ชุด		มาตรฐานครุภัณฑ์
	T5	- โต๊ะประชุมขนาด 3.00x1.20x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC ติดกล่องสำหรับช่องร้อยสาย ติดตั้งเต้าเสียบคู่ ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชุด เปิด-ปิดได้ 2 ด้าน รางเดินสาย ใต้โต๊ะความยาว ช่วงละ 0.60 ม.ติดตั้งเว้นระยะห่าง 0.20 ม. จำนวน 2ราง			
	CH3	- เก้าอี้ประชุม พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนลอน ที่นั่งปรับระดับ ท่าวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ล้อเลื่อนแบบ 5 แฉก			
13		ชุดประชุม ห้อง รจญ. 4 ที่นั่ง 	2 ชุด		มาตรฐานครุภัณฑ์
	T6	- โต๊ะประชุมกลมขนาด 1.00 x1.20x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC			
	CH3	- เก้าอี้ประชุม พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนลอน ที่นั่งปรับระดับ ท่าวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ล้อเลื่อนแบบ 5 แฉก			
14		ชุดประชุม co-working 4 ที่นั่ง 	2 ชุด		มาตรฐานครุภัณฑ์
	T7	- โต๊ะประชุมกลมขนาด 1.00 x1.50x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC			
	CH3	- เก้าอี้ประชุม พนักพิงระดับกลาง กว้าง 66.5 x ลึก 62 x สูง 98-109 ซม. เบาะนั่งหุ้มผ้า พนักพิงหุ้มผ้าตาข่ายไนลอน ที่นั่งปรับระดับ ท่าวแขนปรับระดับสูง ต่ำได้ ล้อเลื่อนแบบ 5 แฉก			
15		ชุดรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง 	2 ชุด		มาตรฐานครุภัณฑ์
	T8	- โต๊ะรับประทานอาหารขนาด 1.35-1.40 x0.90x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC			
	CH4	- เก้าอี้รับประทานอาหาร โครงขาวัสดุประกอบ ด้วยไม้จริง หรือ เหล็กทำสี powder coat หรือหุ้มผิวลายไม้ หรือชุบโครเมี่ยม ที่นั่ง Polyurethane Foam ความหนาแน่นสูง หุ้มผ้าหรือหนังเทียม			
16		ชุดรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง 	2 ชุด		มาตรฐานครุภัณฑ์
	T9	- โต๊ะรับประทานอาหารขนาด 0.90x0.90x0.75ม. โครง คาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC			
	CH4	- เก้าอี้รับประทานอาหาร โครงขาวัสดุประกอบ ด้วยไม้จริง หรือ เหล็กทำสี powder coat หรือหุ้มผิวลายไม้ หรือชุบโครเมี่ยม ที่นั่ง Polyurethane Foam ความหนาแน่นสูง หุ้มผ้าหรือหนังเทียม			

หมายเหตุ - ให้ผู้รับจ้างทำ MOCK UP ทุกรายการให้ กฟผ. พิจารณาก่อนผลิตจริง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015
53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 02-436-0609

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบถือเป็นสมบัติของ
ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็น
ลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ .....
สถาปนิก .....
สถาปนิกภายใน น.ส.ณพิทย์ แจ่มใส .....
ภูมิสถาปนิก .....
วิศวกรโครงสร้าง .....
วิศวกรสุขาภิบาล .....
วิศวกรไฟฟ้า .....
วิศวกรเครื่องกล .....
เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พุกบ้าน .....

ตรวจสอบ	เสนอพิจารณา
(นางสิริลักษณ์ พิริญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม	(นางสิริลักษณ์ พิริญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม (นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายตนุ์พล จุฑาภิสิทธิ์)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ
(นายวิรัช อุดมพงศ์ลักขณา)
ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

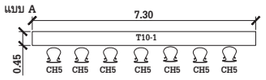
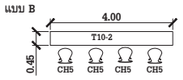
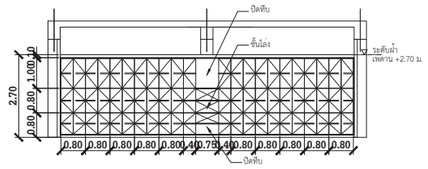
สำนักงานใหญ่ กฟผ.
งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1

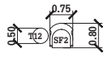
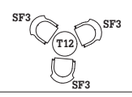
แบบแสดง
ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-63/65	
วันที่ 5 ส.ค. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่

แบบรูปเลขที่	NB-OF04-I-64/65	แผ่นที่

ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด

ลำดับที่	รหัส	รายละเอียด		จำนวน		หมายเหตุ
17		ชุดรับประทานอาหาร7ที่นั่ง ห้องเตรียมอาหารชั้น 4 แบบ A  	ชุดรับประทานอาหารงที่นั่ง ห้องเตรียมอาหาร ชั้น 5 แบบ B  	แบบ A 1 ชุด แบบ B 2 ชุด		นอกมาตรฐานครุภัณฑ์
	T10-1	- โต๊ะรับประทานอาหารสูง ขนาด 7.30x0.45x1.00-1.10ม. (ความยาวชนผนังห้อง ตรวจสอบระยะที่หน้างาน)				
	T10-2	โต๊ะรับประทานอาหารสูงขนาด 4.00x0.45x1.00-1.10ม. โครง ตาน ขา ที่พักเท้า เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat Top MDF หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิว HPL ปิดขอบ PVC				
	CH5	- เก้าอี้บาร์Stool โครงขา ที่พักเท้า วัสดุประกอบ ด้วยไม้จริง หรือ เหล็กทำสี powder coat หรือโลหะหุ้มผิวลายไม้ หรือชุบโครเมี่ยม ที่นั่ง Polyurethane Foam ความหนาแน่นสูง ฉีดขึ้นรูป หรือหุ้มผ้าหรือหนังเทียม				
18	B1	ตู้เก็บเอกสาร knock down เต็มผนัง  - ตู้เก็บเอกสาร knock down เต็มผนัง ขนาด 9.60x2.70 ม. (ตรวจสอบระยะที่หน้างาน) บานเปิดทึบ ความสูง ถึงฝ้าเพดาน 2.75ม. - ชั้นภายใน หนาไม่น้อยกว่า 19 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า16 มม.ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - Melt ลบมุมมน ติดอุปกรณ์ - ติดอุปกรณ์ กุญแจล็อค รูปแบบมือจับชนิดฝังในบาน ทุกชุด		2 ชุด		นอกมาตรฐานครุภัณฑ์
19	B2	- ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ บน-ล่าง ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม.	Top หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า1 มม. ลบมุมมน แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. หน้าบานหนาไม่น้อยกว่า16 มม.ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. Melt ลบมุมมน	20 ตัว		มาตรฐานครุภัณฑ์
20	B2-1	- ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ ส่วนล่าง ชั้นโล่งส่วนบน ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม.		13 ตัว		
21	B2-2	- ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดส่วนล่างทึบ บานเปิดส่วนบน กระจกใส ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม.		12 ตัว		
22	B2-3	- ตู้เก็บเอกสาร ชั้นปรับระดับ โล่ง 4 ชั้น ขนาด 0.80x0.40x1.60 ม.		3 ตัว		
23	B3	- ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ ขนาด 0.80x0.40x0.80 ม.		21 ตัว		
24	B4	- ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดทึบ ส่วนบนและ ล่างขนาด 0.80x0.40x2.00 ม.		6 ตัว		
25	B4-1	- ตู้เก็บเอกสาร บานเปิดส่วนล่างทึบ บานเปิดส่วนบน กระจก ขนาด 0.80x0.40x2.00 ม.		3 ตัว		
26	B5	- ตู้แขวนเสื้อ บานเปิดทึบพร้อมราวแขวน ขนาด 0.65x0.40x2.00 ม.	ภายในตู้แขวนเสื้อ แบ่งชั้นภายใน 1 ระดับ ติดตั้งราวแขวนเสื้อ ส่วนบน	3 ตัว		
27	B6	- ตู้เหล็กเก็บเอกสาร บานเปิดกระจกใส ขนาด 0.45 x 0.90 ความสูง 2.00 ม.ชั้นภายในปรับระดับได้	ตู้เหล็กเก็บของ บานเปิดกรอบเหล็กติดกระจกใส 4 มม. ชั้นเหล็กภายใน 4 ชั้น ปรับระดับ อบสีฝุ่น(Epoxy Powder Coating), สีระบุภายหลัง	13 ตู้		
28	B7	- ชั้นโครงเหล็กเก็บของ ปรับระดับได้ ขนาด 0.50 x 1.2 ความสูงไม่เกิน 2.00 ม.	ชั้นเก็บของแบบน้ำหนักขนาดปานกลาง (Long Span Medium Duty) 4 ระดับชั้นต่อหนึ่งชุด อบสีฝุ่น(Epoxy Powder Coating), สีระบุภายหลัง	14 ชุด		

ลำดับที่	รหัส	รายละเอียด		จำนวน		หมายเหตุ
29	B8	- ขนาดไม่น้อยกว่า (กxยxส) 0.395x0.50x0.64 ม.	ตู้ลิ้นชัก 3 ชั้นแบบมีล้อเลื่อน - Topหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผิวบนปิดลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า1 มม. ลบมุมมน - แผ่นข้างไม้ ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. - หน้าบานลิ้นชักหนาไม่น้อยกว่า16 มม.ปิดผิวหน้าลามิเนต ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. ลบมุมมน-กลองในลิ้นชัก แผ่นเหล็กหนา 1 มม.พับ ขึ้นรูป ทำสี Epoxy Powder Coat - อุปกรณ์ รางลิ้นชักลูกปืน 2 ตอน สามารถรับน้ำหนักได้ 25 กก. - กุญแจ ล็อคตลอด 3 ลิ้นชัก - มือจับ Aluminium	104 ตัว	-	มาตรฐานครุภัณฑ์
30		ชุดพักคอย 40ที่นั่ง โถง lobbyชั้น4 และ พักคอยชั้น 5 		6 ชุด		นอกมาตรฐานครุภัณฑ์
	T11	โต๊ะกลาง ขนาด 0.80-1.00 ม. สูง 0.60 ม.	โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับชั้นรูปหรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส TOP ไม้จริง ไม้MDFอัดลามิเนตหรือหิน			
	SF1	ที่นั่ง ขนาด กว้าง 0.60-0.80ม. ลึก 0.60-0.80ม. สูง 0.40-0.90ม.	รูปแบบ โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับชั้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่ง ฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิงและท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก			
31		ชุดที่นั่ง-ห้องให้นมบุตร  		1 ชุด		
	T12	โต๊ะข้าง ขนาด 0.50สูง 0.60 ม.	โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับชั้นรูปหรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส TOP ไม้จริง ไม้MDFอัดลามิเนตหรือหิน			
	SF1	ที่นั่ง ขนาด กว้าง 0.75-0.80ม. ลึก 0.80-0.90ม. สูง 0.40-0.90ม.	รูปแบบ โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับชั้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่ง ฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิงและท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก			
32		ชุดที่นั่ง-โถงทางเข้า 		4 ตัว		
	SF3	ที่นั่ง ขนาด กว้าง 0.75-0.80ม. ลึก 0.80-0.90ม. สูง 0.40-0.90ม.	รูปแบบ โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับชั้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่ง ฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิงและท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก			
33		ที่นั่ง ห้องพนักงานรับ-ส่งเอกสาร / ห้องพขร. / ห้องแม่บ้าน 		3 ตัว		
	SF4	ที่นั่ง ขนาดยาว 1.80 ลึก0.60 สูงx0.38-0.40ม. ไม่มีพนักพิง ไม่มีท้าวแขน	- โครง ตาน ขา เหล็ก ปลายขาติดปุ่มปรับระดับ ทำสี epoxy powder coat - เบาะนั่ง ฟองยาง หุ้ม pvc			
34		ชุดพักคอย ห้องเตรียมอาหาร ชั้น 2  		2 ชุด		
	T11	โต๊ะกลาง ขนาด 0.80-1.00 ม. สูง 0.75 ม.	โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับชั้นรูปหรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส TOP ไม้จริง ไม้MDFอัดลามิเนตหรือหิน			
	SF3	ที่นั่ง ขนาด กว้าง 0.75-0.80ม. ลึก 0.80-0.90ม. สูง 0.40-0.90ม.	รูปแบบ โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับชั้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่ง ฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิงและท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก			
35		เก้าอี้รับแขก ห้องรจญ. 		4 ตัว		
	SF3	ที่นั่ง ขนาด กว้าง 0.75-0.80ม. ลึก 0.80-0.90ม. สูง 0.40-0.90ม.	รูปแบบ โครงขาไม้ หรือไม้อัดสลับชั้นรูป หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส ที่นั่ง ฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า พนักพิงและท้าวแขนไม้หรือเหล็กทำสี หรือสเตนเลส หรือฟองยาง หุ้มทับหนังเทียม หรือผ้า น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก			

หมายเหตุ - ให้ผู้รับจางทำ MOCK UP ทุกรายการให้ กฟผ. พิจารณาก่อนผลิตจริง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015
53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130 โทร 02-436-0609

งานออกแบบ และ เอกสารประกอบแบบถือเป็นสมบัติของ ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ห้ามผู้ใดนำไปใช้งาน ทำซ้ำ หรือดัดแปลง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	
ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	
ครั้งที่		รายการแก้ไข	
เขียนแบบ			
ออกแบบ			
ตรวจสอบ			
เสนอ		เห็นชอบ	
อนุมัติ		วันที่	

สถาปนิกโครงการ .....
สถาปนิก .....
สถาปนิกภายใน น.ส.ณพิทย์ แจ่มใส .....
ภูมิสถาปนิก .....
วิศวกรโครงสร้าง .....
วิศวกรสุขาภิบาล .....
วิศวกรไฟฟ้า .....
วิศวกรเครื่องกล .....
เขียนแบบ น.ส.กรองแก้ว พูกบ้าน .....

ตรวจสอบ (นางสิริลักษณ์ พิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม

เสนอพิจารณา (นางสิริลักษณ์ พิรัญบูรณะ) หัวหน้ากองสถาปัตยกรรม
(นายจักรพงษ์ ศุภศาสตรสิน) หัวหน้ากองวิศวกรรม

เห็นชอบ (นายศนุพล จุฬาภิสิทธิ์) ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

อนุมัติ (นายวิรัช อุดมพงศ์ลักษณา) ผู้อำนวยการฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง

สำนักงานใหญ่ กฟผ.

งานปรับปรุงอาคาร ท.100 ส่วนที่ 1

แบบแสดง
ตารางเฟอร์นิเจอร์พร้อมรายละเอียด

เลขที่งาน	แบบเลขที่	
264104	NB-OF04-I-64/65	
วันที่ 5 ส.ค. 2564	จำนวนแผ่น 65	แก้ไขครั้งที่