

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เลขที่ กพ.บพ. e-B 114/2569

การจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ตามประกาศ บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๙

บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บพ.” มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

๑.๑ ขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างทำของ

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒/๒.๕ ไม่เป็น...

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บพท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีข้อกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันยื่นข้อเสนอต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่น ข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคาร ภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุน เพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท เงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุน จดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันยื่นข้อเสนอต้องมีทุน จดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมี เงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคล ธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่น ข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวม ของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๕.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่พึงปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก บวท. ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดและขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. และเวลา ในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ บวท. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน นั้น ออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณา ข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้น ออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ บวท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ บวท. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ บวท.

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ยื่นแล้วไม่ได้

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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้ บวท. ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณี การจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

##### ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ บวท. จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ บวท. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ บวท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ บวท. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ บวท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษ

ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ บวท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท.

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา บวท. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายให้แก่ บริษัท วิฑูการบิณฑประเทศไทย จำกัด ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่ง บวท. ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาจ้างหรือข้อตกลง และ บวท. ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บวท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ บวท. ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตาม ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่ เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่ บวท. กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖ บวท. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเงาจาก ผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกเงาให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้ง จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้ง กัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ บวท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๕ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้าง ในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอ ที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่ เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่ บวท. กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖ บวท. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจ้งจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจ้งให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ บวท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๕ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้าง ในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบ ผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทาง ที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

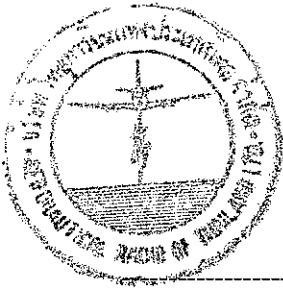
#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

บวท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการ ยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ บวท. ไว้ชั่วคราว



บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๙

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

#### ๑. ความเป็นมา

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บวท.” ได้ดำเนินการย้ายและติดตั้งตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับแผนดำเนินการจัดสร้างอาคาร Support Building ทั้งนี้ เพื่อให้ตู้สำนักงานดังกล่าวสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจ้างติดตั้ง ปรับปรุง และจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมเชื่อมต่อเข้ากับระบบเดิมให้สามารถใช้งานได้ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

#### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้ระบบเครือข่ายและระบบโทรศัพท์สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๒.๒ เพื่อให้ระบบไฟฟ้ามีความปลอดภัย เพียงพอต่อการใช้งาน และเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม

๒.๓ เพื่อให้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง และเชื่อมต่อกับระบบเดิมได้อย่างเหมาะสม

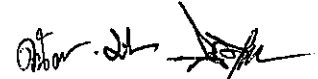
๒.๔ เพื่อให้ตู้สำนักงานสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามภารกิจของ บวท.

#### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในแบบเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ หรือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล ซึ่งมีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือ ของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนใน ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือ เป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

Dr. 

#### **๔. ขอบเขตงาน**

เป็นงานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบ พร้อมจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และพร้อมใช้งาน โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย TOR ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ จัดหา ติดตั้ง ทดสอบ และตรวจสอบความถูกต้อง ตลอดจนส่งมอบงาน รวมถึงงานรื้อถอน งานเดินรางรองรับสาย งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ การจัดทำแบบ Shop Drawing และแบบ As-built Drawing พร้อมทั้ง เอกสารรายงานผลการทดสอบและเอกสารประกอบอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ให้ถือว่าเอกสารแนบท้าย TOR แบบรูปประกอบงาน ใบแสดงปริมาณงานและราคา (BOQ) เป็นส่วนหนึ่งของขอบเขตงาน โดยผู้รับจ้างต้อง ดำเนินการให้ครบถ้วน แม้บางรายการมิได้ระบุไว้โดยชัดแจ้ง แต่เป็นส่วนที่จำเป็นต่อการทำให้ระบบสามารถ ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

#### **๕. ระยะเวลาดำเนินการ**

ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่เป็นลายลักษณ์อักษร

#### **๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาคัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

#### **๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**

ศน.บภ ๑. ได้รับอนุมัติงบประมาณลงทุน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ซึ่งผูกพันมาดำเนินการใน ปีงบประมาณ ๒๕๖๙ สำหรับงานจ้างดังกล่าว เป็นเงิน ๑,๖๗๘,๔๓๙.๖๖ บาท (หนึ่งล้านหกแสนเจ็ดหมื่น แปดพันสี่ร้อยสามสิบเก้าบาทหกสิบหกสตางค์)

#### **๘. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน**

บวท. จะชำระเงินให้แก่ผู้รับจ้างร้อยละ ๑๐๐ ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการจัดหา ติดตั้ง ปรับปรุง ทดสอบระบบ ผูกอบรม และส่งมอบเอกสารครบถ้วนตามที่กำหนดในเอกสารแนบท้าย TOR และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

#### **๙. ค่าปรับ**

หากผู้รับจ้างดำเนินงานไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่าสัญญา จนกว่าจะแล้วเสร็จและได้รับการตรวจรับ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไป จ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บวท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็น จำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น





จ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้  
สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ทำอากาศยานหัวหิน

๑. ลักษณะและขอบเขตของงาน

๑.๑ ลักษณะของงาน

เป็นงานจ้างติดตั้ง รื้อย้าย ปรับปรุง และทดสอบระบบประกอบอาคาร พร้อมจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ประกอบด้วย ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อรองรับการใช้งานสำนักงานภายในอาคารสำนักงานและห้องประชุมแห่งใหม่ ณ ทำอากาศยานหัวหิน ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง สมบูรณ์ ปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ ขอบเขตงานระบบเครือข่าย

๑.๒.๑ งานรื้อย้ายและติดตั้งระบบเดิม

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อย้ายอุปกรณ์และสายสัญญาณระบบเครือข่ายจากอาคารสำนักงานเดิมมายังอาคารสำนักงานและห้องประชุมแห่งใหม่ โดยต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์เดิม และต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมก่อนนำกลับมาติดตั้งใหม่

๑.๒.๒ งานจัดหาและติดตั้งสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

๑.๒.๒.๑ สายใยแก้วนำแสงต้องเป็นชนิด Multimode OM2 ขนาดไม่น้อยกว่า 6 Core แบบ All-Dielectric เหมาะสำหรับติดตั้งทั้งภายในและภายนอกอาคาร เปลือกสายชนิด LSZH-FR หรือเทียบเท่า และต้องมีเอกสารรับรองคุณสมบัติจากผู้ผลิตประกอบการพิจารณา

๑.๒.๒.๒ ต้องสามารถติดตั้งได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร

๑.๒.๒.๓ โครงสร้างแบบ Single Loose Tube ผลิตจากวัสดุ PBT หรือเทียบเท่า ที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่า

๑.๒.๒.๔ ภายในบรรจุสารป้องกันความชื้น (Thixotropic Jelly Compound)

๑.๒.๒.๕ มีวัสดุรับแรงดึงชนิด Water Blocking E-Glass Yarns

๑.๒.๒.๖ ทนแรงดึงขณะติดตั้งไม่น้อยกว่า 1,800 N

๑.๒.๒.๗ ทนแรงกดทับไม่น้อยกว่า 1,500 N/10 cm

๑.๒.๒.๘ มีรัศมีโค้งขณะติดตั้งไม่เกิน 15 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสาย

๑.๒.๒.๙ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIS 2165-2561 , ANSI/TIA-568.3-D , ISO/IEC 11801 และ RoHS

๑.๒.๒.๑๐ วัสดุ อุปกรณ์ และคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ในข้อ ๑.๒.๒ ข้างต้น ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารรายละเอียดทางเทคนิค ประกอบการพิจารณา

ผู้รับจ้างต้องทำการ Splice ด้วยเครื่อง Fusion Splicer และจัดทำรายงานผลการทดสอบสาย (OTDR Test Report หรือ Power Meter Test) ส่งมอบก่อนตรวจรับงาน  
๑.๒.๓ งานติดตั้งระบบ LAN (UTP CAT6)

๑.๒.๓.๑ สายสัญญาณ UTP CAT6 ภายในอาคาร ต้องเป็นชนิด Solid Bare Copper ขนาด 24 AWG เปลือกสายชนิด CM หรือเทียบเท่า และต้องไม่เป็นชนิด CCA (Copper Clad Aluminum) และสายสัญญาณ UTP CAT6 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารหรือเดินท่อร้อยสายภายนอก ต้องเป็นชนิด PE Outdoor หรือ Double Jacket ขนาดไม่น้อยกว่า 23 AWG หรือเทียบเท่า และต้องเป็นตัวนำทองแดงแท้ (Solid Bare Copper)

๑.๒.๓.๒ รองรับความถี่ไม่น้อยกว่า 250 MHz

๑.๒.๓.๓ รองรับ 10/100/1000 Base-T และ 2.5G/5G Base-T

๑.๒.๓.๔ เปลือกสายเป็นชนิด CM หรือเทียบเท่า โดยต้องมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือหน่วยงานมาตรฐานที่เกี่ยวข้องประกอบการพิจารณา


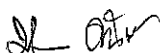
๑.๒.๓.๕ ผ่านมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D และ ISO/IEC 11801

๑.๒.๓.๖ ต้องติดตั้งตัวรับสัญญาณ LAN พร้อมหน้ากาก จำนวนไม่น้อยกว่า 16 จุด ตามแบบและ BOQ กำหนด

๑.๒.๓.๗ ต้องติดตั้ง Patch Panel CAT6 ขนาด 24 Ports ชนิด 1U สำหรับตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว

๑.๒.๓.๘ ต้องรองรับการเข้าสายแบบ T568A และ T568B

๑.๒.๓.๙ Patch Cord ต้องเป็นชนิด CAT6 คุณภาพเทียบเท่าสายหลัก และต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด โดยมีความยาวเหมาะสมกับการใช้งาน และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกับสายสัญญาณหลัก

Dr.   


๑.๒.๓.๑๐ คุณลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์ตามข้อ ๑.๒.๓ ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติประกอบการพิจารณา

๑.๒.๓.๑๑ ผู้รับจ้างต้องทดสอบสายสัญญาณทุกเส้นด้วยเครื่องมือทดสอบต้องสามารถแสดงผลค่า NEXT, PSNEXT, Return Loss และ Attenuation ตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D และต้องแสดงผล PASS/FAIL ตามมาตรฐาน Category 6 (Class E) พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบ (Test Report) ส่งมอบก่อนตรวจรับงาน

#### ๑.๒.๔ งานติดตั้งระบบ Fiber Optic

๑.๒.๔.๑ จำนวน Core ของสายใยแก้วนำแสงต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบและ BOQ

๑.๒.๔.๒ ผู้รับจ้างต้องทดสอบสายใยแก้วนำแสงด้วยเครื่อง OTDR และ Power Meter พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบก่อนส่งมอบงาน

#### ๑.๓ ขอบเขตงานระบบโทรศัพท์

##### ๑.๓.๑ งานรื้อย้ายและติดตั้งระบบโทรศัพท์

ผู้รับจ้างต้องรื้อย้ายและติดตั้งระบบโทรศัพท์จากอาคารเดิมมายังอาคารใหม่ โดยเชื่อมต่อเข้ากับระบบตู้สาขาโทรศัพท์ (PBX) เดิมของ บวท. ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

##### ๑.๓.๒ งานจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์

๑.๓.๒.๑ สายโทรศัพท์ชนิด TIEV ขนาด 4 Core ตัวนำทองแดง 22 AWG

๑.๓.๒.๒ ฉนวน Polyethylene และ Jacket PVC

๑.๓.๒.๓ เต้ารับโทรศัพท์ชนิด RJ11 แบบ Tool Free


๑.๓.๒.๔ Connection Module แบบ IDC

๑.๓.๒.๕ ต้องติดตั้งเต้ารับโทรศัพท์ (RJ11) พร้อมหน้ากาก จำนวนไม่น้อยกว่า 16 จุด ตามแบบและ BOQ ที่กำหนด

กรณีมีการใช้สายสัญญาณชนิด CAT6 สำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบโทรศัพท์แบบ IP Phone หรือใช้งานร่วมกับระบบเครือข่าย ให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกับระบบ LAN ทั้งในส่วนของสายสัญญาณ อุปกรณ์ประกอบ (Patch Panel, RJ45 Jack, Face Plate) และต้องมีรายงานผลการทดสอบสายสัญญาณตามมาตรฐานที่กำหนด

ผู้รับจ้างต้องทดสอบการใช้งานครบทุกจุดก่อนส่งมอบ

๔/ ๑.๓.๓ ...



๑.๓.๓ สายสัญญาณระบบโทรศัพท์แบบอนาล็อก (TIEV) ต้องแยกจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) ในส่วนของสายสัญญาณและอุปกรณ์ปลายทาง โดยไม่ให้ใช้สายหรืออุปกรณ์ Active ร่วมกัน ทั้งนี้สามารถเดินสายในราง Cable Tray ร่วมกับระบบอื่นได้ตามแบบและ BOQ กำหนด

๑.๓.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ As-built Diagram ระบบโทรศัพท์ แสดงตำแหน่งเต้ารับ เส้นทางเดินสาย และการเชื่อมต่อเข้าสู่สาขา (PBX) ส่งมอบพร้อมเอกสารงานก่อนตรวจรับ

๑.๓.๕ วัสดุและอุปกรณ์ตามหมวดนี้ ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารรายละเอียดทางเทคนิคประกอบการพิจารณา และต้องมีคุณภาพไม่น้อยกว่าที่กำหนด กรณีมีการใช้สายสัญญาณชนิด CAT6 สำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบโทรศัพท์แบบ IP Phone ให้เป็นมาตรฐานเดียวกับระบบ LAN และต้องทดสอบตามมาตรฐานเดียวกัน

#### ๑.๔ ขอบเขตงานระบบไฟฟ้า

๑.๔.๑ งานตู้ควบคุมไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

๑.๔.๑.๑ ตู้ Load Center ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง จำนวน ๑ ตู้

๑.๔.๑.๒ เมนเบรกเกอร์ ขนาดเหมาะสมกับโหลดใช้งานจริง โดยประมาณ 40 A แบบ 3 เฟส หรือขนาดอื่นที่เหมาะสมตามผลการคำนวณโหลด

๑.๔.๑.๓ ตู้ Consumer Unit ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง จำนวน ๓ ตู้

๑.๔.๑.๔ เมนเบรกเกอร์และลูกย่อยให้ผู้รับจ้างคำนวณขนาดให้เหมาะสมกับโหลดการใช้งานจริง โดยต้องจัดทำรายงานคำนวณโหลดไฟฟ้าเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา และให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด


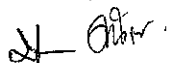
๑.๔.๒ งานเดินสายไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งสายไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

ดังนี้

๑.๔.๒.๑ สายไฟชนิด CV ขนาด 10 sq.mm.

๑.๔.๒.๒ สายไฟชนิด CV ขนาด 6 sq.mm.

๑.๔.๒.๓ สายไฟชนิด THW ขนาด 4 sq.mm. และ 2.5 sq.mm.

Ir   
A 

๑.๔.๓ วัสดุ อุปกรณ์ และคุณลักษณะเฉพาะในหมวดนี้ ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้างต้องคำนวณโหลดไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการใช้งาน พร้อมจัดทำรายงานประกอบการส่งมอบ และต้องทดสอบระบบก่อนส่งมอบงาน

๑.๔.๔ ผู้รับจ้างต้องทดสอบค่าความต้านทานฉนวน (Insulation Resistance Test) ของสายไฟฟ้า และทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน เช่น MCB หรือ RCBO ก่อนส่งมอบงาน พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบประกอบการตรวจรับ

๑.๕ ขอบเขตงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ต้องเชื่อมต่อเข้ากับตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เดิมของ บวท. และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องสามารถใช้งานร่วมกับตู้ควบคุมเดิมได้

๑.๕.๑ งานจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ ดังนี้

๑.๕.๑.๑ Smoke Detector ชนิด Photoelectric แบบ Addressable

๑.๕.๑.๒ Manual Station แบบ Dual Action

๑.๕.๑.๓ Alarm Bell ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว

๑.๕.๑.๔ Horn & Strobe ใช้ไฟ 24 VDC

๑.๕.๒ งานเดินสายและทดสอบระบบ

๑.๕.๒.๑ ระบบต้องเป็นวงจร Class A ตามมาตรฐาน NFPA 72

๑.๕.๒.๒ ใช้สายสัญญาณชนิด Shielded Twisted Pair ขนาดไม่น้อยกว่า 16 AWG และต้องเป็นสายชนิดทนไฟ (Fire Resistant Cable: FRC) ทนไฟไม่น้อยกว่า 750°C เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง หรือเทียบเท่าที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่า ทั้งนี้ให้เป็นไปตามรายการและปริมาณที่ระบุใน BOQ

๑.๕.๓ วัสดุ อุปกรณ์ และคุณลักษณะเฉพาะตามหมวดนี้ ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานหรือรายละเอียดทางเทคนิคประกอบการพิจารณา และต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์

๑.๕.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ Commissioning ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ครบถ้วนทุกอุปกรณ์ ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการทดสอบและส่งมอบตามข้อ ๑.๖ ทั้งนี้ การทดสอบต้องดำเนินการภายหลังการ Commissioning แล้วเสร็จ

๖/ ๑.๕.๕ ...



๑.๕.๕ ระบบต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์โดยไม่เกิดสัญญาณแจ้งเหตุผิดพลาด (False Alarm)

๑.๖ การทดสอบและการส่งมอบงาน

๑.๖.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบ ทดสอบ และปรับแต่งระบบทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของงาน ก่อนการส่งมอบงานให้ผู้ว่าจ้าง

๑.๖.๒ การทดสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

๑.๖.๒.๑ ต้องทดสอบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยวัดค่าการสูญเสียสัญญาณ (Optical Loss Test) ทุก Core พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบ

๑.๖.๒.๒ ต้องทดสอบสายสัญญาณ LAN (UTP CAT6) ทุกเส้น ด้วยเครื่องมือทดสอบมาตรฐานที่รองรับ Class E หรือเทียบเท่า โดยต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐานของเครื่องมือทดสอบประกอบและจัดทำ Test Report แสดงผล Pass ทุกจุด

๑.๖.๓ การทดสอบระบบโทรศัพท์

๑.๖.๓.๑ ต้องทดสอบการเชื่อมต่อเข้ากับระบบตู้สาขาโทรศัพท์ (PBX) เดิม

๑.๖.๓.๒ ต้องทดสอบการโทรเข้า-ออก และการทำงานของทุกหมายเลขให้ใช้งานได้ครบถ้วน

๑.๖.๓.๓ จัดทำรายงานผลการทดสอบประกอบการส่งมอบ

๑.๖.๔ การทดสอบระบบไฟฟ้า

๑.๖.๔.๑ ต้องตรวจสอบความถูกต้องของการติดตั้งตู้ควบคุมและอุปกรณ์ป้องกัน

๑.๖.๔.๒ ต้องทดสอบแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และการทำงานของเบรกเกอร์

๑.๖.๔.๓ ต้องทดสอบระบบสายดินและความต่อเนื่องของวงจร

๑.๖.๔.๔ จัดทำรายงานผลการทดสอบและรายงานการคำนวณโหลดไฟฟ้า

๑.๖.๕ การทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้


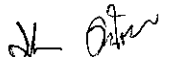
๑.๖.๕.๑ ต้องทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควันทุกจุด

๑.๖.๕.๒ ต้องทดสอบ Manual Station, Alarm Bell และ Horn & Strobe ให้ทำงานสัมพันธ์กันครบถ้วน

๑.๖.๕.๓ ต้องทดสอบวงจร Class A ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 72

๑.๖.๕.๔ จัดทำรายงานผลการทดสอบ (Functional Test Report) ประกอบการส่งมอบ

๗/ ๑.๖.๖ ...

Dr.   
Dr. 

๑.๖.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการทดสอบให้แล้วเสร็จก่อนการส่งมอบงาน

๑.๖.๗ การส่งมอบงานให้ถือว่าแล้วเสร็จเมื่อ

๑.๖.๗.๑ ระบบทั้งหมดติดตั้งครบถ้วนตามขอบเขตงาน

๑.๖.๗.๒ ผ่านการทดสอบทุกระบบ

๑.๖.๗.๓ ส่งมอบเอกสารประกอบครบถ้วน

๑.๖.๗.๔ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑.๗ ระยะเวลาดำเนินงาน

๑.๗.๑ ระยะเวลาดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อ ๕ ของ TOR

๑.๗.๒ ระยะเวลาดำเนินงานตามข้อ ๑.๗.๑ ให้รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ การรื้อย้าย การติดตั้ง การทดสอบ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดทำเอกสารประกอบการส่งมอบงานครบถ้วนทุกระบบ

๑.๗.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน (Work Schedule) แสดงรายละเอียดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม เสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ


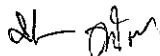
๑.๗.๔ ในกรณีมีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของผู้รับจ้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระยะเวลาดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องแจ้งเป็นหนังสือต่อผู้ว่าจ้างโดยไม่ชักช้า เพื่อพิจารณาดำเนินการตามเงื่อนไขของสัญญา

๑.๘ งานราง Cable Tray

ราง Cable Tray ต้องเป็นเหล็กชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (hot-dip galvanized) หรือเทียบเท่าที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่า มีความแข็งแรงเหมาะสมกับปริมาณสายไฟฟ้า สายสื่อสาร และสายแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามแบบและ BOQ กำหนด

๑.๘ ต้องจัดให้มีเสารองรับ (Support) และฐานรากคอนกรีตสำหรับติดตั้งราง Cable Tray ให้มีความมั่นคงแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม

๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายของรางและสาย เช่น ฝาครอบ หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นตามความเหมาะสมของพื้นที่ติดตั้ง

Dr.   
Dr. 

## ๒. คุณลักษณะและมาตรฐานวัสดุอุปกรณ์

๒.๑ วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้งตามสัญญาฯ นี้ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ หรือของปรับสภาพ และต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

๒.๒ วัสดุอุปกรณ์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังมีการผลิตและจำหน่ายตามปกติในท้องตลาด และต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตประกาศยกเลิกการผลิต (End of Life) ณ วันที่เสนอราคา

๒.๓ วัสดุอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในขอบเขตงาน และต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น มอก., ANSI/TIA, ISO/IEC, NFPA, UL หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เทียบเท่า โดยต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบ

๒.๔ ในกรณีที่มีการอ้างอิงมาตรฐานทางเทคนิค หรือคุณลักษณะเฉพาะ ให้ถือว่าเป็นการกำหนดคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่าที่กำหนด

๒.๕ วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสถานที่ติดตั้ง และต้องสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

๒.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารรับรองคุณภาพสินค้า (Certificate / Datasheet) ของวัสดุอุปกรณ์ที่จัดหา เพื่อประกอบการตรวจรับ

๒.๗ ในกรณีที่ TOR นี้มีการอ้างอิงมาตรฐาน ยี่ห้อ รุ่น หรือคุณลักษณะเฉพาะใด ให้ถือเป็นการกำหนดคุณลักษณะขั้นต่ำเท่านั้น มิได้เป็นการจำกัดการแข่งขัน ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติอย่างชัดเจน และให้ยื่นเอกสารดังกล่าวประกอบพร้อมข้อเสนอทางเทคนิคในวันเสนอราคา

## ๓. เอกสารและการส่งมอบ

๓.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำและส่งมอบเอกสารประกอบงานทั้งหมดให้ครบถ้วนก่อนการตรวจรับงาน โดยเอกสารต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษพร้อมคำอธิบายภาษาไทย (ถ้ามี)

๓.๒ เอกสารประกอบการส่งมอบ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

๓.๒.๑ เอกสารด้านแบบและผังระบบ

๓.๒.๑.๑ แบบแสดงตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์จริง (As-built Drawing)

ของทุกระบบ

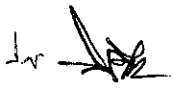
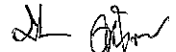
๓.๒.๑.๒ แผนผังระบบเครือข่าย (Network Diagram)

๓.๒.๑.๓ แผนผังระบบโทรศัพท์

๓.๒.๑.๔ Single Line Diagram ระบบไฟฟ้า

๓.๒.๑.๕ แบบแสดงผังการเดินสายระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

๙/ ๓.๒.๒ ...

Dr.   
AL 

๓.๒.๒ เอกสารผลการทดสอบระบบ

๓.๒.๒.๑ รายงานผลการทดสอบสายใยแก้วนำแสง (Optical Loss Test Report)

๓.๒.๒.๒ รายงานผลการทดสอบสาย LAN (UTP Test Report) ทุกจุด

๓.๒.๒.๓ รายงานผลการทดสอบระบบโทรศัพท์ครบทุกหมายเลข

๓.๒.๒.๔ รายงานผลการคำนวณโหลดไฟฟ้า และผลการทดสอบระบบไฟฟ้า

๓.๒.๒.๕ รายงานผลการทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(Functional Test Report)

๓.๒.๓ เอกสารรับรองวัสดุอุปกรณ์

๓.๒.๓.๑ แคตตาล็อกและเอกสารคุณลักษณะทางเทคนิค (Datasheet)

ของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง

๓.๒.๓.๒ หนังสือรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)

๓.๒.๓.๓ หนังสือรับประกันสินค้า (Warranty Certificate)

๓.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารฉบับจริง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด พร้อมไฟล์ข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล (PDF) บันทึกในสื่อบันทึกข้อมูล หรือส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๓.๔ การส่งมอบงานจะถือว่าแล้วเสร็จสมบูรณ์เมื่อ

๓.๔.๑ งานติดตั้งครบถ้วนตามขอบเขต

๓.๔.๒ เอกสารประกอบครบถ้วนตามที่กำหนด

๓.๔.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๔. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง



๔.๑ ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดขอบเขตงาน สำรวจพื้นที่ปฏิบัติงาน และตรวจสอบสภาพหน้างานก่อนดำเนินการ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน หากมีข้อสงสัยต้องสอบถามผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

๔.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากรที่จำเป็นทั้งหมดในการดำเนินงาน โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดให้รวมอยู่ในราคาจ้าง

๔.๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง และตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้อย่างเคร่งครัด

๔.๔ ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้แทนของผู้ว่าจ้างก่อนและระหว่างการดำเนินงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และไม่กระทบต่อการปฏิบัติงานตามปกติของหน่วยงาน

๑๐/๔๕ ...

Dr.   
Dr. 

๔.๕ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรการด้านความปลอดภัยของท่าอากาศยานหัวหินอย่างเคร่งครัด รวมทั้งต้องจัดให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานแสดงบัตรประจำตัวหรือเอกสารแสดงตนตามที่กำหนด

๔.๖ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนต่ออาคารสถานที่ ทรัพย์สิน หรือระบบเดิมของผู้ว่าจ้าง และต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๗ ผู้รับจ้างต้องดูแลรักษาความสะอาดและความเรียบร้อยของพื้นที่ปฏิบัติงาน และเมื่อดำเนินงานแล้วเสร็จ ต้องเก็บวัสดุเหลือใช้ เศษวัสดุ และสิ่งปฏิกูลออกจากพื้นที่ให้เรียบร้อย

๔.๘ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขข้อบกพร่องที่พบระหว่างการตรวจรับ หรือภายในระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

#### ๕. การตรวจรับ

๕.๑ การตรวจรับงานจะดำเนินการเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามขอบเขตที่กำหนดไว้ครบถ้วนทุกระบบ และได้แจ้งเป็นหนังสือต่อผู้ว่าจ้างเพื่อขอให้ตรวจรับงาน

๕.๒ การตรวจรับจะพิจารณาจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ งานติดตั้งครบถ้วนตามรายละเอียดขอบเขตงาน

๕.๒.๒ วัสดุอุปกรณ์ตรงตามคุณลักษณะและมาตรฐานที่กำหนด

๕.๒.๓ ระบบทั้งหมดสามารถใช้งานได้จริงและผ่านการทดสอบตามข้อ ๑.๖

๕.๒.๔ เอกสารประกอบการส่งมอบครบถ้วนตามข้อ ๓

๕.๓ หากคณะกรรมการตรวจรับพบข้อบกพร่อง หรือรายการที่ยังดำเนินการไม่ครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๔ งานจะถือว่าแล้วเสร็จสมบูรณ์เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสตุได้ตรวจรับงานเรียบร้อย และมีการลงนามในเอกสารตรวจรับตามระเบียบของผู้ว่าจ้าง

๑๑/ ๖. การรับประกัน ...

Dr. [Signature]  
[Signature]

## ๖. การรับประกัน

๖.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานติดตั้งและวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๖.๒ ภายในระยะเวลาประกัน หากปรากฏความชำรุดบกพร่องอันเกิดจากการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้คุณภาพ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ให้แล้วเสร็จ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๖.๓ เมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องเข้าตรวจสอบภายในระยะเวลาไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมง นับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้ง และต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งดังกล่าว เว้นแต่กรณีที่มีเหตุจำเป็นซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

๖.๔ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๖.๓ หรือไม่สามารรถดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิดำเนินการแก้ไขเอง หรือจ้างบุคคลภายนอกดำเนินการแทนได้ โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

Dr.   
Dr. 

DRAWING LIST	
หมายเลข	รายละเอียด
EE-01	DRAWING LIST SYMBOLS
EE-02	แผนผังระบบไฟฉุกเฉิน
EE-03	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย
EE-04	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย
EE-05	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย
EE-06	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย
EE-07	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย
EE-08	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย
EE-09	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย
EE-10	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย
EE-11	แผนผังระบบสัญญาณเตือนภัย

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOLS	DESCRIPTIONS
FIRE ALARM SYSTEM	
	FIRE ALARM CONTROL PANEL
	FIRE ALARM TERMINAL BOX
	Consumer Unit
	ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR
	ADDRESSABLE HEAT DETECTOR
	MANUAL PULL STATION FOR AGENT RELEASE
	ALARM BELL
	STROBE LIGHT WITH HORN
	14P-16AWG TWISTED PAIR WITH SHIELD
	2x2.5sq.mm. FRC CABLE
ELECTRICAL SYSTEM	
	Load Panel
	Consumer UPS
	Lighting
	Switchgear
	2x4sq mm x 0.25sq mm. in EMT 1/2"
	2x2.5 sq mm. in EMT 1/2"
NETWORK SYSTEM	
	OUTLET LAN CAT6
	2x UTP CAT6 in EMT 1/2"
	UTP CAT6 in EMT 1/2"
	ACCESS POINT
TELEPHONE SYSTEM	
	TELEPHONE OUTLET
	2x TEV 4C in EMT 1/2"
	TEV 4C in EMT 1/2"

Handwritten signature and initials.

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา จำกัด  
102 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ  
โทรศัพท์ 0 228 2541 - 4  
โทรสาร 0 2282572

ชื่อโครงการ : ระบบสัญญาณเตือนภัย  
ชื่ออาคาร : อาคารศูนย์รวม  
ชื่อพื้นที่ : 11-11-2567  
จำนวนชั้น : 4  
จำนวนพื้นที่ : 11-11-2567

REVISION		DESCRIPTION
No.	DATE	

ชื่อโครงการ : ระบบสัญญาณเตือนภัย  
ชื่ออาคาร : อาคารศูนย์รวม  
ชื่อพื้นที่ : 11-11-2567

จำนวนชั้น : 4  
จำนวนพื้นที่ : 11-11-2567

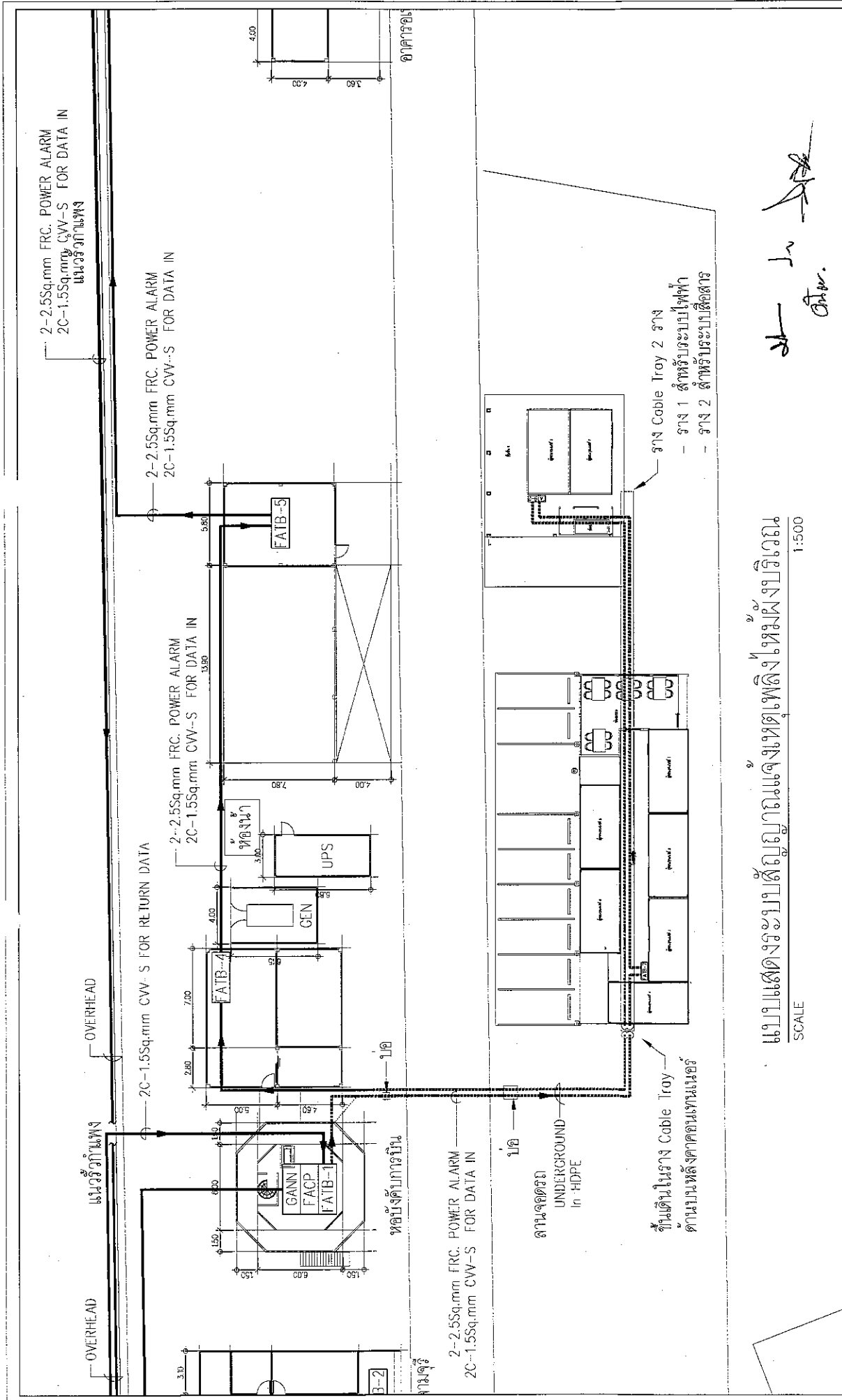
จำนวนพื้นที่ : 11-11-2567  
จำนวนชั้น : 4

ชื่อโครงการ : ระบบสัญญาณเตือนภัย  
ชื่ออาคาร : อาคารศูนย์รวม  
ชื่อพื้นที่ : 11-11-2567

จำนวนชั้น : 4  
จำนวนพื้นที่ : 11-11-2567

จำนวนพื้นที่ : 11-11-2567  
จำนวนชั้น : 4





บริษัท สยาม วิศวกรรมโยธา จำกัด  
102 หมู่ 5 ต.คลองสามวา ร.คลองสามวา  
โทรศัพท์ 0 28772531 - 4  
แฟกซ์ 0 28888272

ชื่อโครงการ : งานติดตั้งตู้ไฟฟ้า 4 ชั้น อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น  
และ อาคารจอดรถ 2 ชั้น อาคารพาณิชย์

ชื่อแบบ : แปลนติดตั้ง

วันที่ : 11-11-2567

หน้ากระดาษ : NTS.

จำนวนหน้า : DRAWN

แบบแปลนระบบสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้แผงบริเวณ

SCALE 1:500

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

DRAWING STATUS

SHOP DRAWING

DRAWING NUMBER

EE-02

อ.อ.

งาน Cable Tray 2 ชั้น  
- ชั้น 1 สำหรับระบบไฟฟ้า  
- ชั้น 2 สำหรับระบบสื่อสาร

พื้นที่ในราง Cable Tray  
ด้านบนหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก

2-2.5Sq.mm FRC. POWER ALARM  
2C-1.5Sq.mm CW-S FOR DATA IN

2-2.5Sq.mm FRC. POWER ALARM  
2C-1.5Sq.mm CW-S FOR DATA IN

2-2.5Sq.mm FRC. POWER ALARM  
2C-1.5Sq.mm CW-S FOR DATA IN

2-2.5Sq.mm FRC. POWER ALARM  
2C-1.5Sq.mm CW-S FOR DATA IN  
บนหลังคา

OVERHEAD

OVERHEAD

2C-1.5Sq.mm CW-S FOR RETURN DATA

UNDERGROUND  
In HDPE

พื้นที่ในราง Cable Tray  
ด้านบนหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก

ห้องปฏิบัติการ

GEN

UPS

ห้องน้ำ

FAIB-5

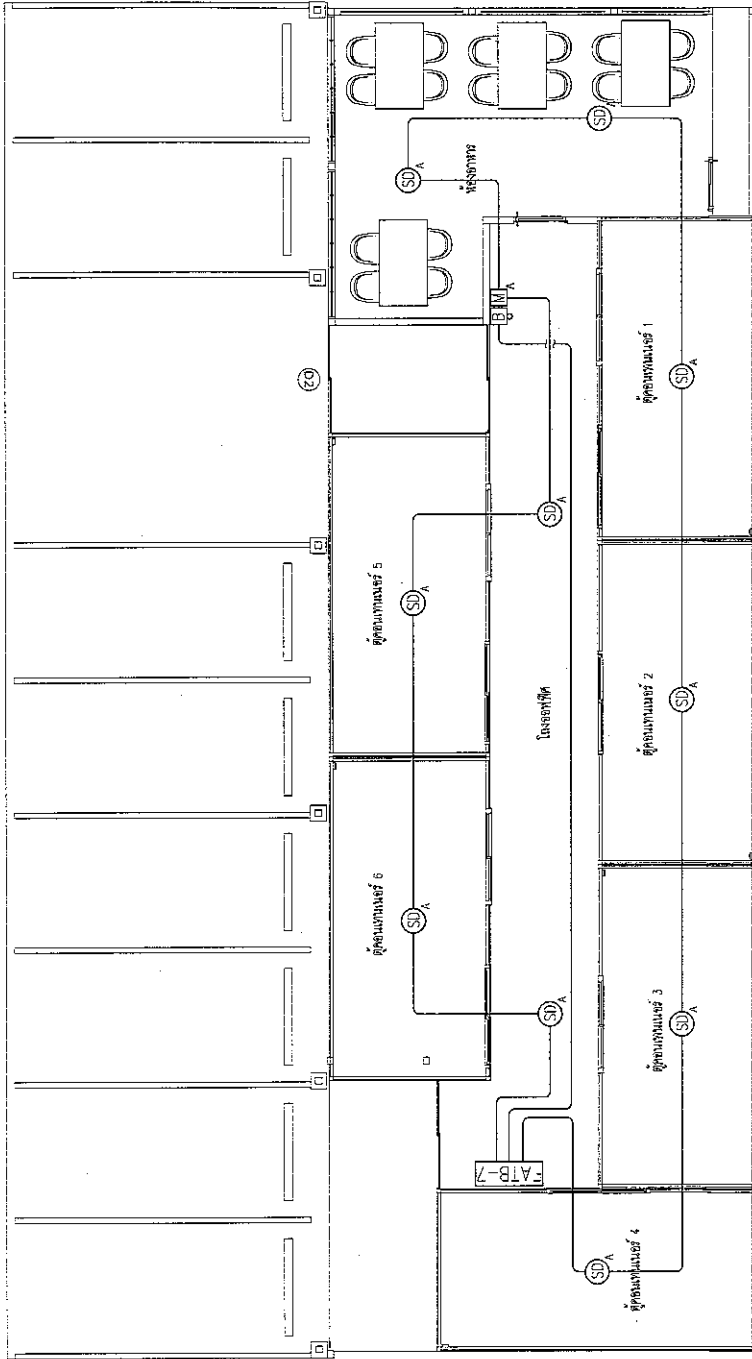
FAIB-4

FAIB-1

GANN  
FACP

3-2

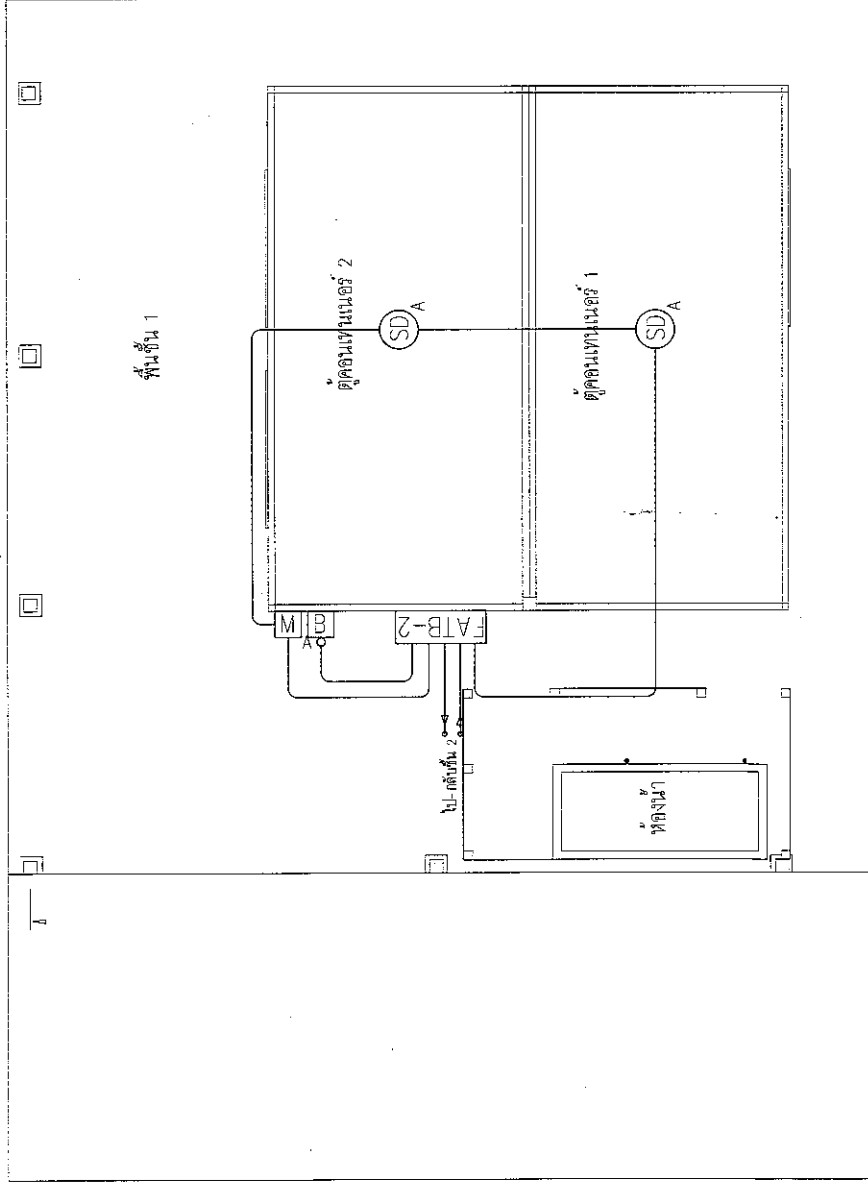
งานเสร็จ



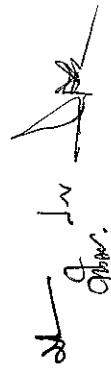
แบบแสดงรายละเอียดการเดินสายไฟและตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า

Handwritten signature and initials.

บริษัท: บริษัท วิศวกรรมไฟฟ้า จำกัด 102 ซอยสุขุมวิท 101/20 กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 0 22875531 - 4 โทรสาร 0 22859572	ชื่อโครงการ : งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศใน อาคารสำนักงาน 4 ชั้น อาคารพาณิชย์ 1 ชั้น		DRAWING STATUS	SHOP DRAWING
	ชื่อแบบ : แผนแสดงการเดินสายไฟและตำแหน่งติดตั้ง อุปกรณ์ไฟฟ้าในห้องประชุม		DRAWING NUMBER	EE-03
วิศวกรให้คำปรึกษา วิศวกรผู้ออกแบบ		วันที่ : 11-11-2567 วิศวกรรับงาน : NTS	DRAWN NTS	
REVISION No. DATE DESCRIPTION				

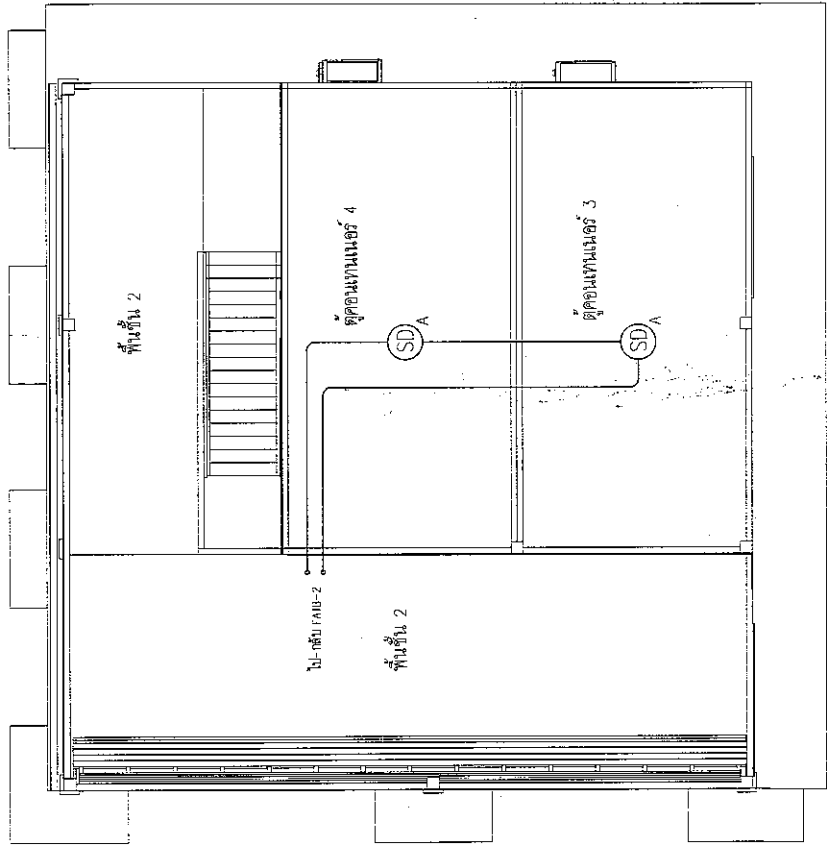


แบบแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)

  
 วิศวกร

ชื่อโครงการ : งานติดตั้งตู้ไฟ 4 ชั้น อาคารสำนักงาน 1 ชั้น และ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น อาคารศูนย์การค้า ชื่อแบบ : แบบแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1) วันที่ : 11-11-2567	DRAWING STATUS SHOP DRAWING	
	DRAWING NUMBER EE-04	
วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	REVISION No. DATE DESCRIPTION	11-11-2567 NIS DRAWN
	บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและออกแบบ 102 ซอยจรัญสนิทวงศ์ ซอยจตุจักร แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10200 โทรศัพท์ 0 22872548 - 4 โทรสาร 0 22868872	



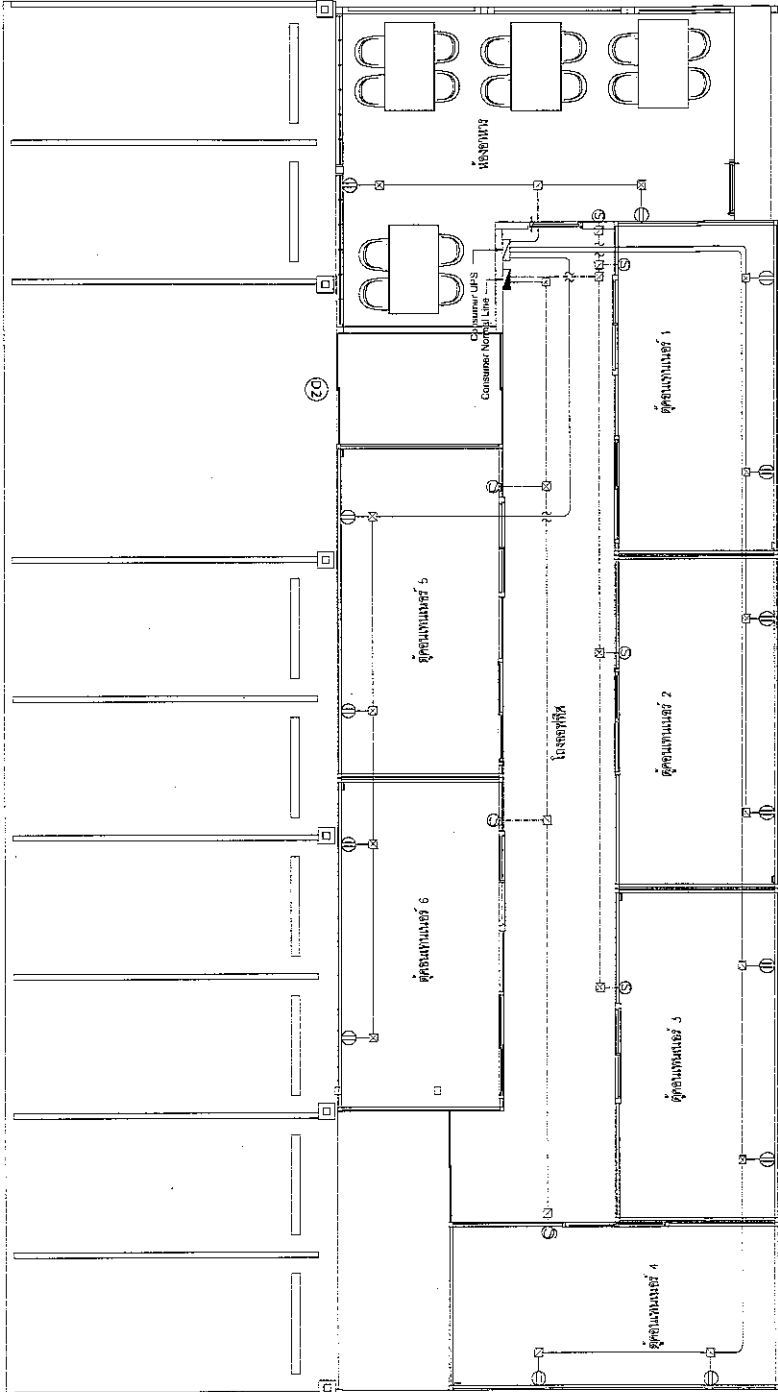


แบบแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 2)

  
 11-11-2567  
 N.T.S.

บริษัท วิศวกรรมป้องกันภัย 102 หมู่ 10 ซอยสุขุมวิท 10/20 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 0 22678553 - 4 โทรสาร 0 22680872	ชื่อโครงการ : งานติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสำนักงาน 2 ชั้น และ อาคารเสริมงาน 2 ชั้น อาคารศูนย์การค้า		DRAWING STATUS SHOP DRAWING
	ชื่อแบบ : แบบแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 2)		DRAWING NUMBER EE-05
วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	REVISION No.      DATE	วันที่ : 11-11-2567 วิศวกรเขียน : N.T.S.	DRAWN



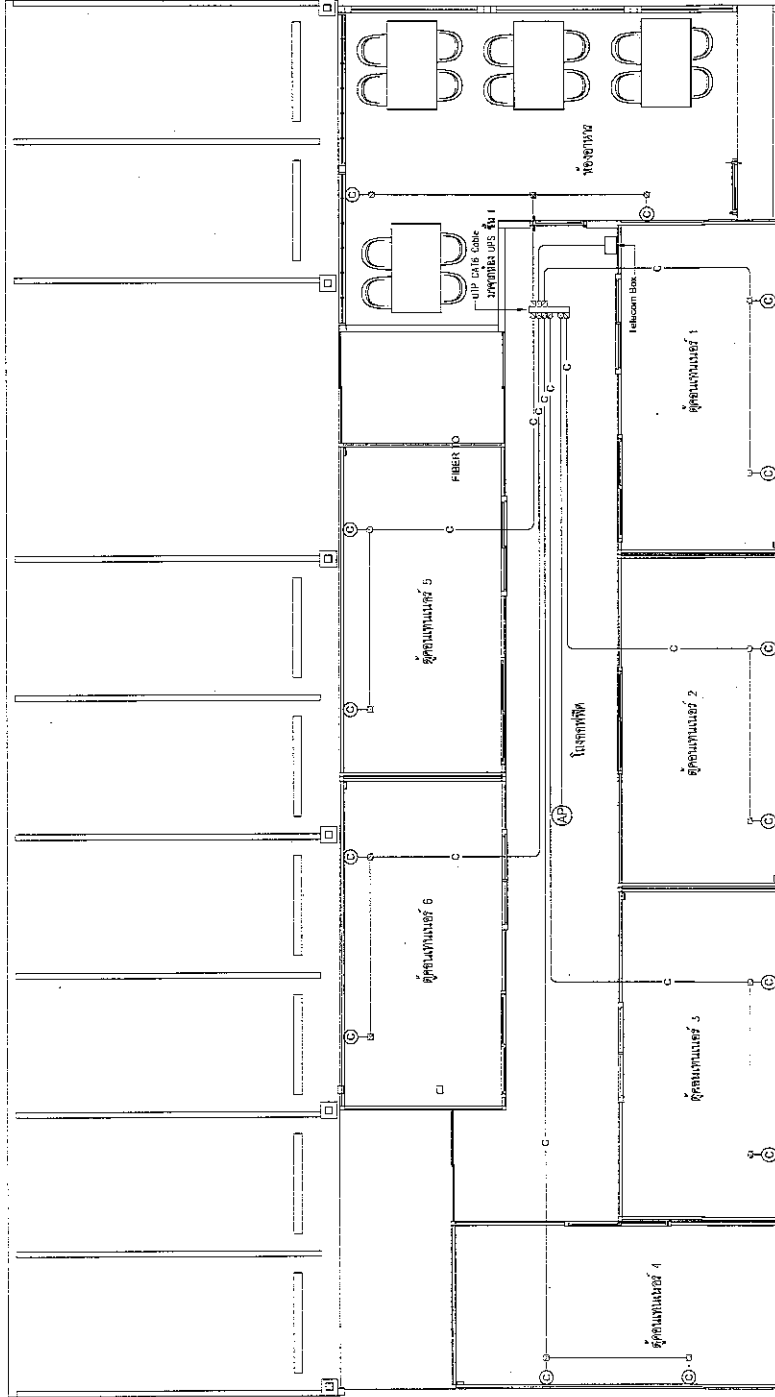


11-11-2567



แบบแสดงไฟฟ้าอาคารสำนักงานพร้อมห้องอาหาร

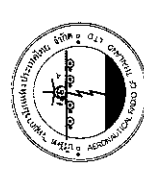
1. ชื่อโครงการ : งบจัดสร้างอาคาร 4 ชั้น อาคารเลขที่ 1 ชั้น และ อาคารเลขที่ 2 ชั้น ศูนย์ควบคุมการบิน	DRAWING STATUS	SHOP DRAWING
	2. ชื่อแบบ : แบบแสดงไฟฟ้าอาคารสำนักงานพร้อมห้องอาหาร	
3. วันที่ : 11-11-2567	REVISION	DATE
	No.	DATE
4. วิศวกรไฟฟ้า 5. วิศวกรเครื่องกล	DESIGNER	DRAWN
	6. วันที่ : 11-11-2567	
7. บริษัท : บริษัท วิศวกรรมไฟฟ้า จำกัด 8. ที่อยู่ : 102 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320	9. หมายเลขแบบ : 11-11-2567-4	
	10. โทรศัพท์ : 0 2261 6641 - 4 11. โทรสาร : 0 2261 6672	

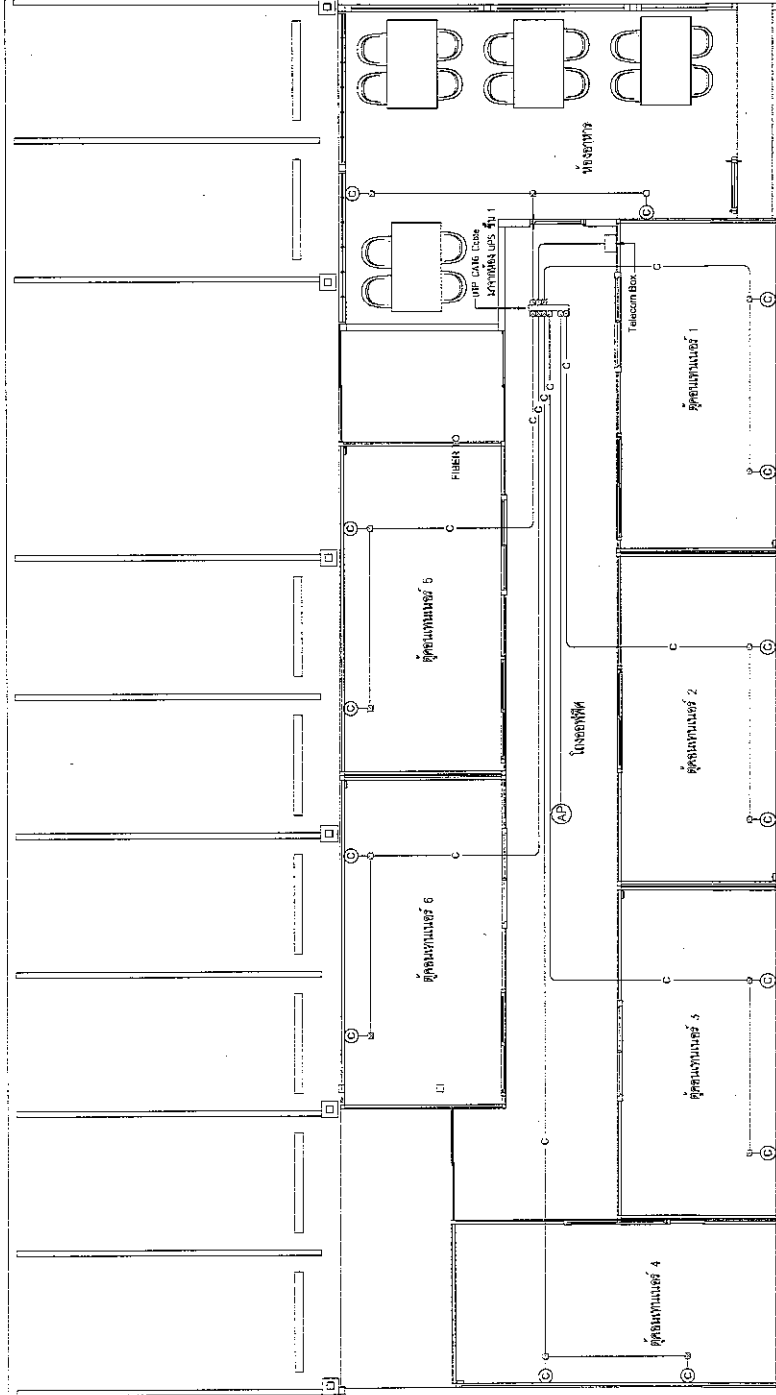




แบบแสดงระบบเครือข่ายอาคารสำนักงานพร้อมห้องเซิร์ฟเวอร์

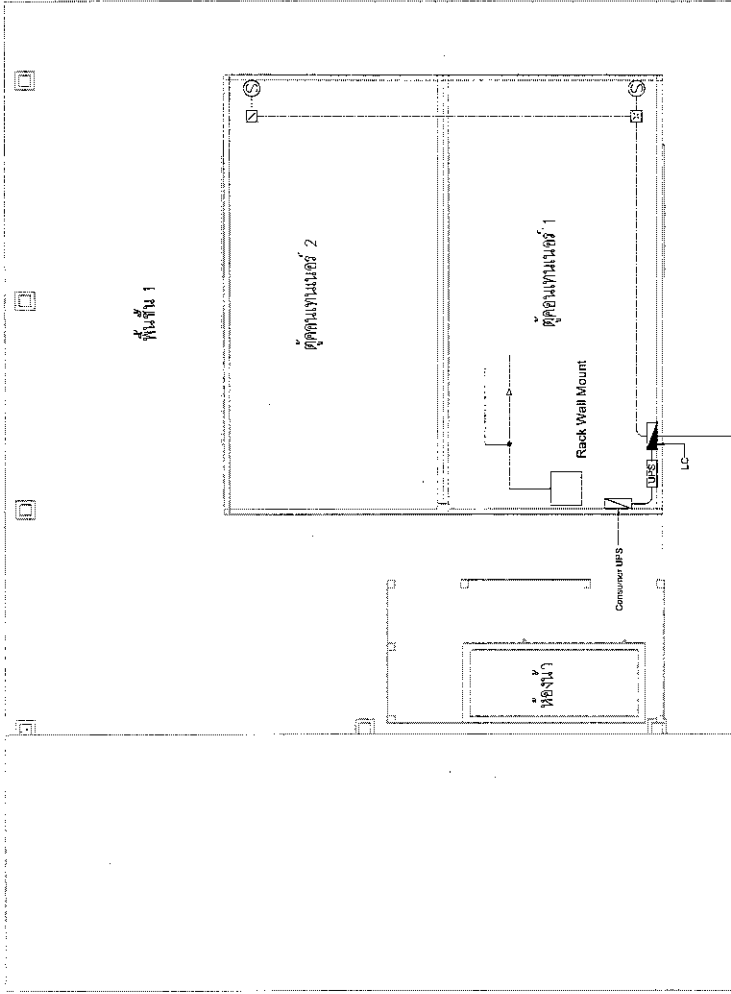
16/กท วิศวกรรมการไฟฟ้า 102 ซอยบางนา 102/20 แขวงบางนา เขตบางนา โทรศัพท์ 2 267 6531 - 4 โทรสาร 0 2266 8672		วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรไฟฟ้า		REVISION No. DATE DESCRIPTION	วัตถุประสงค์ : อนุมัติระบบไฟฟ้า 4 ชั้น อาคารชั้นที่ 4 และ อาคารชั้นที่ 2 มีผู้ดำเนินการติดตั้ง	DRAWING STATUS SHOP DRAWING
		วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรไฟฟ้า	No. DATE DESCRIPTION	วัตถุประสงค์ : อนุมัติระบบไฟฟ้า 4 ชั้น อาคารชั้นที่ 4 และ อาคารชั้นที่ 2 มีผู้ดำเนินการติดตั้ง	DRAWING NUMBER EE-07	
		วันที่ : 11-11-2567	อนุมัติ : NTS	วันที่ : DRAWN		



แบบแสดงระบบเครือข่ายอาคารสำนักงานพร้อมห้องอาหาร

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*  
 Draw.

บริษัท วิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์ จำกัด 102 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10200 โทรศัพท์ 0 22872033 - 4 โทรสาร 0 22869672	วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	REVISION	DESCRIPTION	DRAWING STATUS
		No.	DATE	SHOP DRAWING
				DRAWING NUMBER
				EE-08
		ชื่อโครงการ : อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น อาคารพาณิชย์ 1 ชั้น และ อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น อยู่เลขที่ถนนวิภาวดีรังสิต		
		ชื่อแบบ : แผนแสดงระบบเครือข่ายอาคารสำนักงานพร้อมห้องอาหาร		
		วันที่ : 11-11-2567	วันที่ร่าง : N.T.S.	DRAWN



LC หอยสังข์การปณ  
40A 3P

แบบแสดงระบบเครือข่าย , ระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)

Handwritten signature and initials.



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา  
105 ซอยสุขุมวิท 101/20  
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10720  
โทรศัพท์ 0 2267 5551 ... 4  
โทรสาร 0 2265 5572

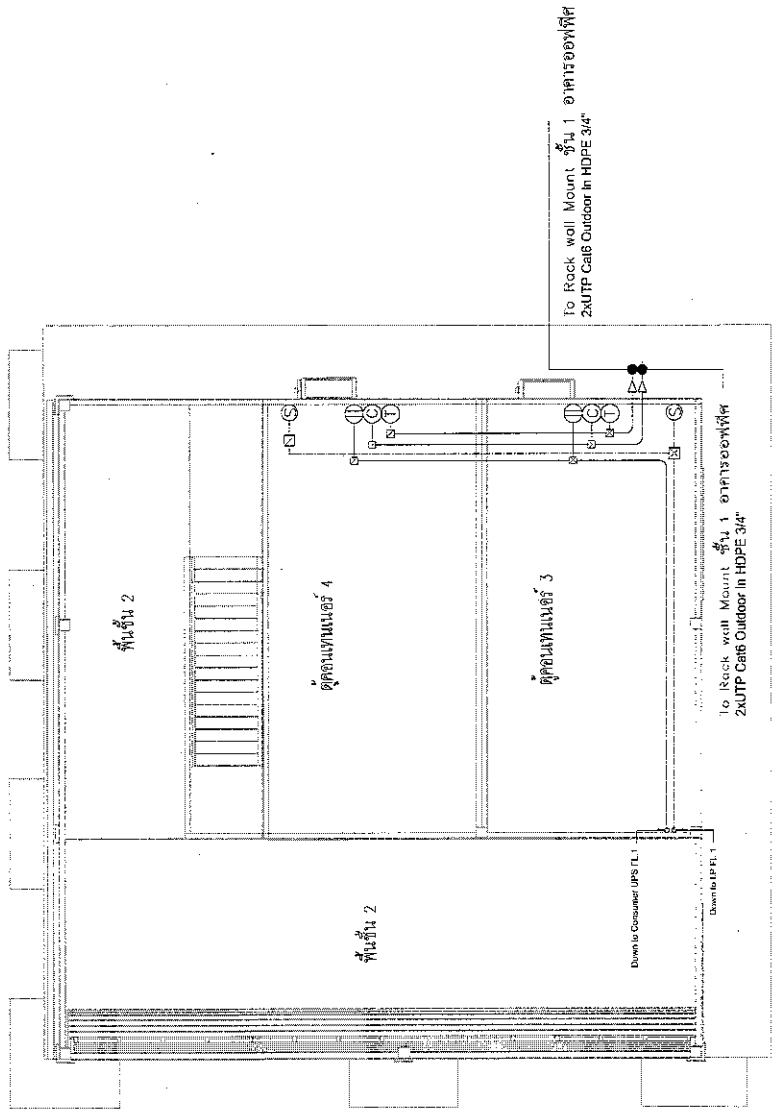
วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

REVISION	DESCRIPTION
No.	DATE

ชื่อโครงการ : งานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และระบบโทรศัพท์  
และ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้นที่ 1) อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้นที่ 1)  
ผู้จัดทำ : แผนกวิศวกรรมเครื่องกล , ระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์  
อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้นที่ 1)  
วันที่ : 11-11-2567  
นายพรสิทธิ์ นตส.  
DRAWN

DRAWING STATUS	SHOP DRAWING
DRAWING NUMBER	EE-09

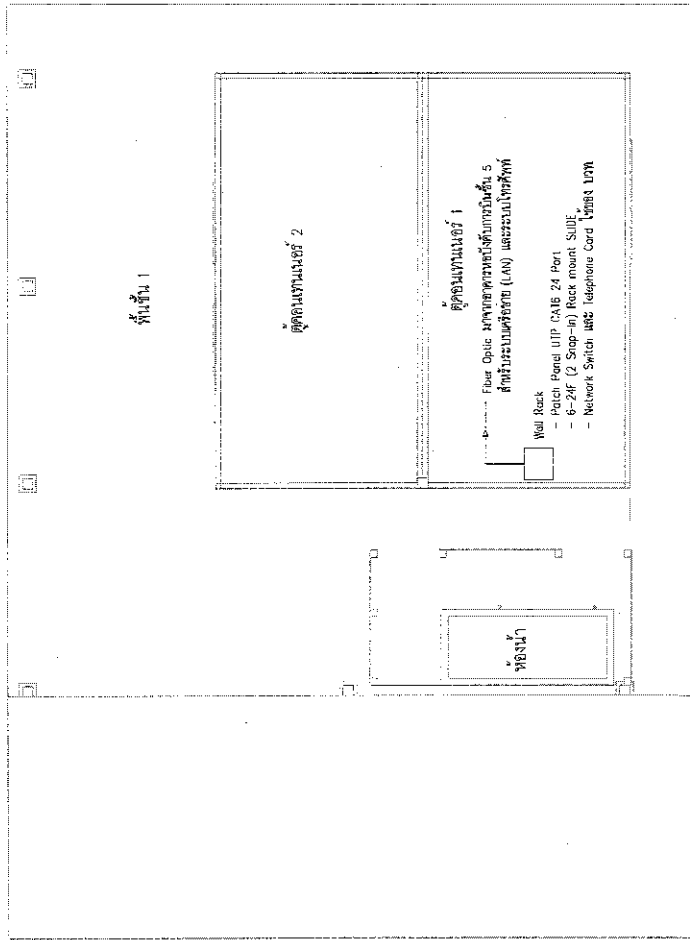


แบบแสดงรายการครุภัณฑ์, งบประมาณและขออนุมัติโครงการ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 2)

*(Handwritten signature)*

บริษัท "วิบูลย์พัฒนวิศวกรรม" จำกัด 102 ถนนสุขุมวิท แขวงสาม เขตปทุมธานี กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 0 2281/8531 - 4 โทรสาร 0 2281/8572	วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล		ชื่อโครงการ : งบจัดซื้อและติดตั้งระบบสายเคเบิลใยแก้วนำแสง และ งบประมาณชั้น 2 ชั้น (ชั้น 2)	DRAWING STATUS SHOP DRAWING
	REVISION No. DATE DESCRIPTION		ชื่อแบบ : แบบแสดงรายการครุภัณฑ์, งบประมาณและขออนุมัติโครงการ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 2)	DRAWING NUMBER EE-10
วิศวกรไฟฟ้า		วันที่ : 11-11-2567		DRAWN NTS.





แบบแสดงระบบเครือข่าย , ระบบโทรศัพท์ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)

Handwritten signature and initials.

บริษัท วิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์ 102 ซอยสุขุมวิท 101/20 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 0 2261 5531 - 4 โทรสาร 0 2265 5212	วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล		ผู้โครงการ : วิศวกรระบบไฟฟ้า 4 ชั้น อาคารสำนักงาน 1 ชั้น และ วิศวกรระบบเครื่องปรับอากาศ 2 ชั้น อาคารสำนักงาน 2 ชั้น	DRAING STATUS SHOP DRAWING
	REVISION No. DATE DESCRIPTION		ผู้เขียน : วิศวกรระบบเครื่องกล วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรระบบไฟฟ้า 2 ชั้น (ชั้น 1)	DRAING NUMBER EE-11
วันที่ : 11-11-2567		1. วิศวกรไฟฟ้า NTS.	DRAWN	



งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
				ค่าวัสดุ+ค่าแรง	
	<u>งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน</u>				
A	งานตัดต่อและรื้อระบบเดิม	1	งาน		
B	งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	1	งาน		
C	งานระบบ Fiber Optic + LAN	1	งาน		
D	งานระบบโทรศัพท์	1	งาน		
E	งานระบบไฟฟ้า	1	งาน		
F	งานราง Cable Tray สำหรับงาน 4 ระบบ	1	งาน		
G	ค่าดำเนินการ	1	งาน		
	- Project Management , Drawing & Document				
	TOTAL				
	VAT 7%				
	GRAND TOTAL				



งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
A	งานตัดต่อและร้อยระบบเดิม							
1	ค่าแรงงานตัดต่อ และร้อยสาย อุปกรณ์ประกอบงานตัดต่อ และ ร้อย	1	Job					
Total price								
B	งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้							
1	CVV 2 x1.5	200	M					
2	สาย FRC 2.5 Sqmm	250	M					
3	สาย Twisted Pair 16 AWG	100	M					
4	EMT 1/2"	100	M					
5	EMT 3/4"	30	M					
6	ท่อ 3/4" IMC	10	M					
7	ท่อ 1" IMC	10	M					
8	ติดตั้ง FATB	2	Job					
9	ติดตั้ง B & S	2	Job					
10	ติดตั้ง Manual	2	Job					
11	ติดตั้ง Smoke & heat	8	Job					
12	HDPE 3/4" , 1"	20	M					
13	ชุดดิน กลบดินกลับ	1	Job					
14	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
15	Protection	1	Lot					
16	Overhead & Transport	1	Lot					
17	Commissioning & Test	1	Lot					
Total price								
ราคาก่อน VAT								

Dr.   
 Chir.

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
C	งานระบบ Fiber Optic + LAN							
1	F.O. Outdoor / Indoor, All-Dielectric 6 Core, LSZH-FR, OM2	100	M					
2	6-24F (2 Snap-In) Rack mount SLIDE, D = 25 (1U), Unload	2	Ea					
3	3 LC Duplex Snap-In Adapter PLATE (MM.)	2	Ea					
4	BLANK Snap-In Adapter PLATE	2	Ea					
5	LC /UPC Pigtail MM/OM2, Simplex, 1.50 m.	12	Ea					
6	LC /UPC - LC /UPC Patch cord OM2, Duplex	2	Ea					
7	Splice and Test Report	1	Job					
8	EMT 3/4"	30	M					
9	ท่อ 3/4" IMC	10	M					
10	HDPE 3/4"	10	M					
11	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
	งานระบบ LAN							
12	งานติดตั้งตู้ Rack	1	Job					
13	CAT 6 UTP ( 250 MHz ) w/Cross Filler, 24 AWG, CM , UL	50	M					
14	CAT 6 UTP, PE OUTDOOR w/Filler, 23 AWG (Double Jacket)	700	M					
15	Patch Panel UTP CAT6 24 Port	1	Ea					
16	Cable Management PANEL 1 U with Cover	1	Ea					
17	CAT 6 RJ45 Modular JACK, Slim, Tool Free	16	Ea					
18	SHINY FACE PLATE 1 PORT (White)	16	Ea					
19	CAT 6 RJ45-RJ45 Patch Cord, LSZH 1 M.	17	Ea					
20	CAT 6 RJ45-RJ45 Patch Cord, LSZH 3 M.	18	Ea					
21	Test Report UTP CAT6	1	Job					
22	EMT 1/2"	80	M					
23	EMT 3/4"	20	M					
24	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
25	Protection	1	Lot					
26	Overhead & Transport	1	Lot					
Total price								
ราคาก่อน VAT								

  
 Other.

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน


Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
D	งานระบบโทรศัพท์							
1	TIEV Telephone 0.65 mm. (22 AWG) 4C Cable	50	M					
2	CAT 6 UTP, PE OUTDOOR w/Filler, 23 AWG (Double Jacket)	700	M					
3	CONNECTION MODULE 10 PAIR	2						
4	30 PAIR PLASTIC TC BOX,INDOOR (มีกุญแจและถาด BMF)	1						
5	RJ11 Telephone OUTLET (ตัวเมีย), Tool Free	16						
6	SHINY FACE PLATE 1 PORT (White)	16						
7	EMT 1/2"	100	M					
8	EMT 3/4"	30	M					
9	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
10	Protection	1	Lot					
11	Overhead & Transport	1	Lot					
Total price								
ราคาก่อน VAT								

  
 Other

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
E	งานระบบไฟฟ้า							
1	Load Center 12 ch	1	Ea					
2	Main CB40A 3P and CB 20A	1	Ea					
3	CB 20A 1P	2	Ea					
4	CB 16A 1P	1	Ea					
5	Consumer Unit 6Ch	3	Ea					
6	CB 20A 1P	3	Ea					
7	CB 16A 1P	9	Ea					
8	CV 4x10 Sq.mm	100	M					
9	CV 2x6 Sq.mm (L,N)	100	M					
10	CV 4 Sq.mm (G)	200	M					
11	THW 4 Sqmm	800	M					
12	THW 2.5 Sqmm	400	M					
13	ปลั๊กกราวด์ พร้อมหน้ากาก ของเดิม	32	Job					
14	สวิตซ์ทางเดียว และหลอดไฟ ของเดิม	16	Job					
15	งานท่อ HDPE 1 1/2"	10	M					
16	EMT 1/2"	200	M					
17	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
18	Protection	1	Lot					
19	Overhead & Transport	1	Lot					
Total price								
				ราคาก่อน VAT				

  
 Other

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ทำอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
E	งานราง Cable Tray สำหรับงานระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์							
	Fiber Optic + LAN และ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้							
1	Cable Tray (Hot-dip Galvanized)	90						
2	เสา Support Cable Tray และฐานปูน	2						
3	Support Fitting & Accessories	1						
4	Protection	1						
Total price								
				ราคาก่อน VAT				

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
G	ค่าดำเนินการ							
1	Project Management , Drawing & Document	1	Lot					
Total price								
				ราคาก่อน VAT				

Dr. M. S. S. S.  
Othar.

แบบสัญญา  
สัญญาจ้างทำของ

สัญญาเลขที่..... (๑).....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ .....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... เมื่อวันที่ ..... เดือน .....

ระหว่าง..... (๒) .....

โดย..... (๓) .....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ..... (๔ ก) .....

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ .....

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ ..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท .....

ลงวันที่..... (๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ .....) แนบท้ายสัญญานี้

(๖) (ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ..... (๔ ข) .....

อยู่บ้านเลขที่ ..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน

เลขที่..... ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้) ซึ่งต่อไป

ในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน..... (๗) .....

ณ ..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต .....

จังหวัด..... ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ

ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑.....(รายละเอียดงานจ้าง)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๒ ผนวก ๒.....(ใบเสนอราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

..... ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความ  
ในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัย  
ของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง หรือค่าเสียหาย  
หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

**ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา**

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น..... (๘) .....  
เป็นจำนวนเงิน..... บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(๙).....(.....)  
ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๐) กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา  
หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุน  
หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ  
ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย  
แจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด  
หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุ  
การค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิด  
ทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง  
หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี  
ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุด  
บกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือ  
หลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน.....  
(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มี  
ดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

**ข้อ ๔ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

(๑๑) (ก) สำหรับการจ่ายเงินค่าจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นงวด

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน.....บาท  
(.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท (.....)  
ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)  
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....  
งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)  
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....  
.....บาท.....

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)  
เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาและผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างตามข้อ ๑๑  
ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

(๑๒) (ข) สำหรับการจ่ายเงินค่าจ้างให้ผู้รับจ้างครั้งเดียว

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน.....บาท  
(.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท (.....)  
ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จ  
เรียบร้อยตามสัญญาและผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างตามข้อ ๑๑ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

(๑๓) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี.....ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น ๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้างตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

**(๑๔) ข้อ ๕ เงินค่าจ้างล่วงหน้า**

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(.....) ของราคาค่าจ้างตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น..... (หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย) .....เติมตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า นั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่น ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....(.....) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดชอบต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้าง ล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าของผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงิน ค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

**ข้อ ๖ กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา**

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือ ทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่า ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือ เพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาได้ และมีสิทธิ จ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิ ของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจาก ความรับผิดชอบตามสัญญา

**(๑๕) ข้อ ๗ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง**

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๖ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด.....(๑๖).....(.....) ปี .....(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในกรณีทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการ ดังกล่าวภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการ แก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอ ให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

#### ข้อ ๘ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญาไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ.....(๑๗).....(.....) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

#### ข้อ ๙ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรืออันตรายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๗ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญา หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก่ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายนั้น ๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใด ๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

#### ข้อ ๑๐ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรืออันตรายใด ๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

### ข้อ ๑๑ การตรวจรับงานจ้าง

เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ว่าจ้างจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้รับจ้างนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่างานจ้างนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับงานจ้างปรากฏว่างานจ้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบไม่ตรงตามสัญญา ผู้ว่าจ้างทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับงานจ้างนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้รับจ้างจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบงานจ้างตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

(๑๘) ในกรณีที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานจ้างถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวน แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ว่าจ้างจะตรวจรับงานจ้างเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับงานจ้างเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ (ความในวรรคสามนี้ จะไม่กำหนดไว้ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการงานจ้างทั้งหมดในคราวเดียวกัน หรืองานจ้างที่ประกอบเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างหนึ่งอย่างใดไปแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์)

### ข้อ ๑๒ รายละเอียดของงานจ้างคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในรายละเอียดของงานจ้างโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่ารายละเอียดของงานจ้างนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

### ข้อ ๑๓ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ.....(๑๙).... บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๔ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

### ข้อ ๑๔ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ และในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากจำนวนเงินใด ๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

### ข้อ ๑๕ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด .....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

### ข้อ ๑๖ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มิเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

### ข้อ ๑๗ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของ โดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสอง และวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้าง มีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญาที่สร้างขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจ ข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง  
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

### วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาจ้างทำของ

- (๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในปีกงบประมาณหนึ่งๆ ตามลำดับ
- (๒) ให้ระบุชื่อของหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เช่น กรม ก. หรือรัฐวิสาหกิจ ข. เป็นต้น
- (๓) ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลนั้น หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เช่น นาย ก. อธิบดีกรม..... หรือ นาย ข. ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรม.....
- (๔) ให้ระบุชื่อผู้รับจ้าง
  - ก. กรณีนิติบุคคล เช่น ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด
  - ข. กรณีบุคคลธรรมดา ให้ระบุชื่อและที่อยู่
- (๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๖) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๗) ให้ระบุงานที่ต้องการจ้าง
  - (๘) “หลักประกัน” หมายถึง หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้แก่หน่วยงานของรัฐเมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญา ดังนี้
    - (๑) เงินสด
    - (๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
    - (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจกำหนดเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้
    - (๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
  - (๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
  - (๙) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๘
- (๑๐) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๑๑) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๑๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๑๓) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๑๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๖) กำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง โดยปกติจะต้องกำหนดไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้รับมอบงานจ้าง หรือกำหนดตามความเหมาะสม

(๑๗) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๘ กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง ต้องกำหนดค่าปรับเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

(๑๘) ความในวรรคนี้ จะไม่กำหนดไว้ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการสิ่งของทั้งหมดในคราวเดียวกันหรืองานจ้างที่ประกอบเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างหนึ่งอย่างใดไปแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์

(๑๙) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๑๓ ให้กำหนดตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒ ส่วนกรณีจะปรับร้อยละเท่าใดให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาแต่ทั้งนี้การที่จะกำหนดค่าปรับเป็นร้อยละเท่าใดจะต้องกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนด้วย

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้  
สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

**๑. ความเป็นมา**

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บวท.” ได้ดำเนินการย้ายและติดตั้งตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับแผนดำเนินการจัดสร้างอาคาร Support Building ทั้งนี้ เพื่อให้ตู้สำนักงานดังกล่าวสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจ้างติดตั้ง ปรับปรุง และจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมเชื่อมต่อเข้ากับระบบเดิมให้สามารถใช้งานได้ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อให้ระบบเครือข่ายและระบบโทรศัพท์สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๒.๒ เพื่อให้ระบบไฟฟ้ามีความปลอดภัย เพียงพอต่อการใช้งาน และเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม

๒.๓ เพื่อให้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง และเชื่อมต่อกับระบบเดิมได้อย่างเหมาะสม

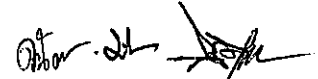
๒.๔ เพื่อให้ตู้สำนักงานสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามภารกิจของ บวท.

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในแบบเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ หรือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล ซึ่งมีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือ ของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

Dr. 

#### ๔. ขอบเขตงาน

เป็นงานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบ พร้อมจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และพร้อมใช้งาน โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย TOR ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ จัดหา ติดตั้ง ทดสอบ และตรวจสอบความถูกต้อง ตลอดจนส่งมอบงาน รวมถึงงานรื้อถอน งานเดินรางรองรับสาย งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ การจัดทำแบบ Shop Drawing และแบบ As-built Drawing พร้อมทั้ง เอกสารรายงานผลการทดสอบและเอกสารประกอบอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ให้ถือว่าเอกสารแนบท้าย TOR แบบรูปประกอบงาน ใบแสดงปริมาณงานและราคา (BOQ) เป็นส่วนหนึ่งของขอบเขตงาน โดยผู้รับจ้างต้อง ดำเนินการให้ครบถ้วน แม้บางรายการมิได้ระบุไว้โดยชัดแจ้ง แต่เป็นส่วนที่จำเป็นต่อการทำให้ระบบสามารถ ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่เป็นลายลักษณ์อักษร

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ศน.บภ ๑. ได้รับอนุมัติงบประมาณลงทุน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ซึ่งผูกพันมาดำเนินการใน ปีงบประมาณ ๒๕๖๙ สำหรับงานจ้างดังกล่าว เป็นเงิน ๑,๖๗๘,๔๓๙.๖๖ บาท (หนึ่งล้านหกแสนเจ็ดหมื่น แปดพันสี่ร้อยสามสิบเก้าบาทหกสิบหกสตางค์)

#### ๘. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

บวท. จะชำระเงินให้แก่ผู้รับจ้างร้อยละ ๑๐๐ ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการจัดหา ติดตั้ง ปรับปรุง ทดสอบระบบ ผูกอบรม และส่งมอบเอกสารครบถ้วนตามที่กำหนดในเอกสารแนบท้าย TOR และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างดำเนินงานไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่าสัญญา จนกว่าจะแล้วเสร็จและได้รับการตรวจรับ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไป จ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บวท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็น จำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น





จ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้  
สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ทำอากาศยานหัวหิน

๑. ลักษณะและขอบเขตของงาน

๑.๑ ลักษณะของงาน

เป็นงานจ้างติดตั้ง รื้อย้าย ปรับปรุง และทดสอบระบบประกอบอาคาร พร้อมจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ประกอบด้วย ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อรองรับการใช้งานสำนักงานภายในอาคารสำนักงานและห้องประชุมแห่งใหม่ ณ ทำอากาศยานหัวหิน ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง สมบูรณ์ ปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ ขอบเขตงานระบบเครือข่าย

๑.๒.๑ งานรื้อย้ายและติดตั้งระบบเดิม

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อย้ายอุปกรณ์และสายสัญญาณระบบเครือข่ายจากอาคารสำนักงานเดิมมายังอาคารสำนักงานและห้องประชุมแห่งใหม่ โดยต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์เดิม และต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมก่อนนำกลับมาติดตั้งใหม่

๑.๒.๒ งานจัดหาและติดตั้งสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

๑.๒.๒.๑ สายใยแก้วนำแสงต้องเป็นชนิด Multimode OM2 ขนาดไม่น้อยกว่า 6 Core แบบ All-Dielectric เหมาะสำหรับติดตั้งทั้งภายในและภายนอกอาคาร เปลือกสายชนิด LSZH-FR หรือเทียบเท่า และต้องมีเอกสารรับรองคุณสมบัติจากผู้ผลิตประกอบการพิจารณา

๑.๒.๒.๒ ต้องสามารถติดตั้งได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร

๑.๒.๒.๓ โครงสร้างแบบ Single Loose Tube ผลิตจากวัสดุ PBT หรือเทียบเท่า ที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่า

๑.๒.๒.๔ ภายในบรรจุสารป้องกันความชื้น (Thixotropic Jelly Compound)

๑.๒.๒.๕ มีวัสดุรับแรงดึงชนิด Water Blocking E-Glass Yarns

๑.๒.๒.๖ ทนแรงดึงขณะติดตั้งไม่น้อยกว่า 1,800 N

๑.๒.๒.๗ ทนแรงกดทับไม่น้อยกว่า 1,500 N/10 cm

๑.๒.๒.๘ มีรัศมีโค้งขณะติดตั้งไม่เกิน 15 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสาย

๑.๒.๒.๙ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIS 2165-2561 , ANSI/TIA-568.3-D , ISO/IEC 11801 และ RoHS

๑.๒.๒.๑๐ วัสดุ อุปกรณ์ และคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ในข้อ ๑.๒.๒ ข้างต้น ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารรายละเอียดทางเทคนิค ประกอบการพิจารณา

ผู้รับจ้างต้องทำการ Splice ด้วยเครื่อง Fusion Splicer และจัดทำรายงานผลการทดสอบสาย (OTDR Test Report หรือ Power Meter Test) ส่งมอบก่อนตรวจรับงาน

๑.๒.๓ งานติดตั้งระบบ LAN (UTP CAT6)

๑.๒.๓.๑ สายสัญญาณ UTP CAT6 ภายในอาคาร ต้องเป็นชนิด Solid Bare Copper ขนาด 24 AWG เปลือกสายชนิด CM หรือเทียบเท่า และต้องไม่เป็นชนิด CCA (Copper Clad Aluminum) และสายสัญญาณ UTP CAT6 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารหรือเดินท่อร้อยสายภายนอก ต้องเป็นชนิด PE Outdoor หรือ Double Jacket ขนาดไม่น้อยกว่า 23 AWG หรือเทียบเท่า และต้องเป็นตัวนำทองแดงแท้ (Solid Bare Copper)

๑.๒.๓.๒ รองรับความถี่ไม่น้อยกว่า 250 MHz

๑.๒.๓.๓ รองรับ 10/100/1000 Base-T และ 2.5G/5G Base-T

๑.๒.๓.๔ เปลือกสายเป็นชนิด CM หรือเทียบเท่า โดยต้องมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือหน่วยงานมาตรฐานที่เกี่ยวข้องประกอบการพิจารณา


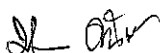
๑.๒.๓.๕ ผ่านมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D และ ISO/IEC 11801

๑.๒.๓.๖ ต้องติดตั้งตัวรับสัญญาณ LAN พร้อมหน้ากาก จำนวนไม่น้อยกว่า 16 จุด ตามแบบและ BOQ กำหนด

๑.๒.๓.๗ ต้องติดตั้ง Patch Panel CAT6 ขนาด 24 Ports ชนิด 1U สำหรับตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว

๑.๒.๓.๘ ต้องรองรับการเข้าสายแบบ T568A และ T568B

๑.๒.๓.๙ Patch Cord ต้องเป็นชนิด CAT6 คุณภาพเทียบเท่าสายหลัก และต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด โดยมีความยาวเหมาะสมกับการใช้งาน และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกับสายสัญญาณหลัก

Dr.   


๑.๒.๓.๑๐ คุณลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์ตามข้อ ๑.๒.๓ ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติประกอบการพิจารณา

๑.๒.๓.๑๑ ผู้รับจ้างต้องทดสอบสายสัญญาณทุกเส้นด้วยเครื่องมือทดสอบต้องสามารถแสดงผลค่า NEXT, PSNEXT, Return Loss และ Attenuation ตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D และต้องแสดงผล PASS/FAIL ตามมาตรฐาน Category 6 (Class E) พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบ (Test Report) ส่งมอบก่อนตรวจรับงาน

#### ๑.๒.๔ งานติดตั้งระบบ Fiber Optic

๑.๒.๔.๑ จำนวน Core ของสายใยแก้วนำแสงต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบและ BOQ

๑.๒.๔.๒ ผู้รับจ้างต้องทดสอบสายใยแก้วนำแสงด้วยเครื่อง OTDR และ Power Meter พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบก่อนส่งมอบงาน

#### ๑.๓ ขอบเขตงานระบบโทรศัพท์

##### ๑.๓.๑ งานรื้อย้ายและติดตั้งระบบโทรศัพท์

ผู้รับจ้างต้องรื้อย้ายและติดตั้งระบบโทรศัพท์จากอาคารเดิมมายังอาคารใหม่ โดยเชื่อมต่อเข้ากับระบบตู้สาขาโทรศัพท์ (PBX) เดิมของ บวท. ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

##### ๑.๓.๒ งานจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์

๑.๓.๒.๑ สายโทรศัพท์ชนิด TIEV ขนาด 4 Core ตัวนำทองแดง 22 AWG

๑.๓.๒.๒ ฉนวน Polyethylene และ Jacket PVC

๑.๓.๒.๓ เต้ารับโทรศัพท์ชนิด RJ11 แบบ Tool Free

๑.๓.๒.๔ Connection Module แบบ IDC

๑.๓.๒.๕ ต้องติดตั้งเต้ารับโทรศัพท์ (RJ11) พร้อมหน้ากาก จำนวนไม่น้อยกว่า 16 จุด ตามแบบและ BOQ ที่กำหนด

กรณีมีการใช้สายสัญญาณชนิด CAT6 สำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบโทรศัพท์แบบ IP Phone หรือใช้งานร่วมกับระบบเครือข่าย ให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกับระบบ LAN ทั้งในส่วนของสายสัญญาณ อุปกรณ์ประกอบ (Patch Panel, RJ45 Jack, Face Plate) และต้องมีรายงานผลการทดสอบสายสัญญาณตามมาตรฐานที่กำหนด

ผู้รับจ้างต้องทดสอบการใช้งานครบทุกจุดก่อนส่งมอบ

๔/ ๑.๓.๓ ...

๑.๓.๓ สายสัญญาณระบบโทรศัพท์แบบอนาล็อก (TIEV) ต้องแยกจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) ในส่วนของสายสัญญาณและอุปกรณ์ปลายทาง โดยไม่ให้ใช้สายหรืออุปกรณ์ Active ร่วมกัน ทั้งนี้สามารถเดินสายในราง Cable Tray ร่วมกับระบบอื่นได้ตามแบบและ BOQ กำหนด

๑.๓.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ As-built Diagram ระบบโทรศัพท์ แสดงตำแหน่งเต้ารับ เส้นทางเดินสาย และการเชื่อมต่อเข้าสู่สาขา (PBX) ส่งมอบพร้อมเอกสารงานก่อนตรวจรับ

๑.๓.๕ วัสดุและอุปกรณ์ตามหมวดนี้ ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารรายละเอียดทางเทคนิคประกอบการพิจารณา และต้องมีคุณภาพไม่น้อยกว่าที่กำหนด กรณีมีการใช้สายสัญญาณชนิด CAT6 สำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบโทรศัพท์แบบ IP Phone ให้เป็นมาตรฐานเดียวกับระบบ LAN และต้องทดสอบตามมาตรฐานเดียวกัน

#### ๑.๔ ขอบเขตงานระบบไฟฟ้า

๑.๔.๑ งานตู้ควบคุมไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

๑.๔.๑.๑ ตู้ Load Center ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง จำนวน ๑ ตู้

๑.๔.๑.๒ เมนเบรกเกอร์ ขนาดเหมาะสมกับโหลดใช้งานจริง โดยประมาณ 40 A แบบ 3 เฟส หรือขนาดอื่นที่เหมาะสมตามผลการคำนวณโหลด

๑.๔.๑.๓ ตู้ Consumer Unit ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง จำนวน ๓ ตู้

๑.๔.๑.๔ เมนเบรกเกอร์และลูกย่อยให้ผู้รับจ้างคำนวณขนาดให้เหมาะสมกับโหลดการใช้งานจริง โดยต้องจัดทำรายงานคำนวณโหลดไฟฟ้าเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา และให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด


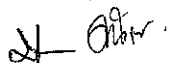
๑.๔.๒ งานเดินสายไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งสายไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

ดังนี้

๑.๔.๒.๑ สายไฟชนิด CV ขนาด 10 sq.mm.

๑.๔.๒.๒ สายไฟชนิด CV ขนาด 6 sq.mm.

๑.๔.๒.๓ สายไฟชนิด THW ขนาด 4 sq.mm. และ 2.5 sq.mm.

Ir   
A 

๑.๔.๓ วัสดุ อุปกรณ์ และคุณลักษณะเฉพาะในหมวดนี้ ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้างต้องคำนวณโหลดไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการใช้งาน พร้อมจัดทำรายงานประกอบการส่งมอบ และต้องทดสอบระบบก่อนส่งมอบงาน

๑.๔.๔ ผู้รับจ้างต้องทดสอบค่าความต้านทานฉนวน (Insulation Resistance Test) ของสายไฟฟ้า และทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน เช่น MCB หรือ RCBO ก่อนส่งมอบงาน พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบประกอบการตรวจรับ

๑.๕ ขอบเขตงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ต้องเชื่อมต่อเข้ากับตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เดิมของ บวท. และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องสามารถใช้งานร่วมกับตู้ควบคุมเดิมได้

๑.๕.๑ งานจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ ดังนี้

๑.๕.๑.๑ Smoke Detector ชนิด Photoelectric แบบ Addressable

๑.๕.๑.๒ Manual Station แบบ Dual Action

๑.๕.๑.๓ Alarm Bell ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว

๑.๕.๑.๔ Horn & Strobe ใช้ไฟ 24 VDC

๑.๕.๒ งานเดินสายและทดสอบระบบ

๑.๕.๒.๑ ระบบต้องเป็นวงจร Class A ตามมาตรฐาน NFPA 72

๑.๕.๒.๒ ใช้สายสัญญาณชนิด Shielded Twisted Pair ขนาดไม่น้อยกว่า 16 AWG และต้องเป็นสายชนิดทนไฟ (Fire Resistant Cable: FRC) ทนไฟไม่น้อยกว่า 750°C เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง หรือเทียบเท่าที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่า ทั้งนี้ให้เป็นไปตามรายการและปริมาณที่ระบุใน BOQ

๑.๕.๓ วัสดุ อุปกรณ์ และคุณลักษณะเฉพาะตามหมวดนี้ ให้ถือเป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานหรือรายละเอียดทางเทคนิคประกอบการพิจารณา และต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์

๑.๕.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ Commissioning ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ครบถ้วนทุกอุปกรณ์ ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการทดสอบและส่งมอบตามข้อ ๑.๖ ทั้งนี้ การทดสอบต้องดำเนินการภายหลังการ Commissioning แล้วเสร็จ

๖/ ๑.๕.๕ ...



๑.๕.๕ ระบบต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์โดยไม่เกิดสัญญาณแจ้งเหตุผิดพลาด (False Alarm)

๑.๖ การทดสอบและการส่งมอบงาน

๑.๖.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบ ทดสอบ และปรับแต่งระบบทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของงาน ก่อนการส่งมอบงานให้ผู้ว่าจ้าง

๑.๖.๒ การทดสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

๑.๖.๒.๑ ต้องทดสอบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยวัดค่าการสูญเสียสัญญาณ (Optical Loss Test) ทุก Core พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบ

๑.๖.๒.๒ ต้องทดสอบสายสัญญาณ LAN (UTP CAT6) ทุกเส้น ด้วยเครื่องมือทดสอบมาตรฐานที่รองรับ Class E หรือเทียบเท่า โดยต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐานของเครื่องมือทดสอบประกอบและจัดทำ Test Report แสดงผล Pass ทุกจุด

๑.๖.๓ การทดสอบระบบโทรศัพท์

๑.๖.๓.๑ ต้องทดสอบการเชื่อมต่อเข้ากับระบบตู้สาขาโทรศัพท์ (PBX) เดิม

๑.๖.๓.๒ ต้องทดสอบการโทรเข้า-ออก และการทำงานของทุกหมายเลขให้ใช้งานได้ครบถ้วน

๑.๖.๓.๓ จัดทำรายงานผลการทดสอบประกอบการส่งมอบ

๑.๖.๔ การทดสอบระบบไฟฟ้า

๑.๖.๔.๑ ต้องตรวจสอบความถูกต้องของการติดตั้งตู้ควบคุมและอุปกรณ์ป้องกัน

๑.๖.๔.๒ ต้องทดสอบแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และการทำงานของเบรกเกอร์

๑.๖.๔.๓ ต้องทดสอบระบบสายดินและความต่อเนื่องของวงจร

๑.๖.๔.๔ จัดทำรายงานผลการทดสอบและรายงานการคำนวณโหลดไฟฟ้า

๑.๖.๕ การทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



๑.๖.๕.๑ ต้องทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควันทุกจุด

๑.๖.๕.๒ ต้องทดสอบ Manual Station, Alarm Bell และ Horn & Strobe ให้ทำงานสัมพันธ์กันครบถ้วน

๑.๖.๕.๓ ต้องทดสอบวงจร Class A ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 72

๑.๖.๕.๔ จัดทำรายงานผลการทดสอบ (Functional Test Report) ประกอบการส่งมอบ

๗/ ๑.๖.๖ ...

Dr.   
Dr. 

๑.๖.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการทดสอบให้แล้วเสร็จก่อนการส่งมอบงาน

๑.๖.๗ การส่งมอบงานให้ถือว่าแล้วเสร็จเมื่อ

๑.๖.๗.๑ ระบบทั้งหมดติดตั้งครบถ้วนตามขอบเขตงาน

๑.๖.๗.๒ ผ่านการทดสอบทุกระบบ

๑.๖.๗.๓ ส่งมอบเอกสารประกอบครบถ้วน

๑.๖.๗.๔ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑.๗ ระยะเวลาดำเนินงาน

๑.๗.๑ ระยะเวลาดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อ ๕ ของ TOR

๑.๗.๒ ระยะเวลาดำเนินงานตามข้อ ๑.๗.๑ ให้รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ การรื้อย้าย การติดตั้ง การทดสอบ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดทำเอกสารประกอบการส่งมอบงานครบถ้วนทุกระบบ

๑.๗.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน (Work Schedule) แสดงรายละเอียดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม เสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ


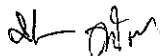
๑.๗.๔ ในกรณีมีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของผู้รับจ้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระยะเวลาดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องแจ้งเป็นหนังสือต่อผู้ว่าจ้างโดยไม่ชักช้า เพื่อพิจารณาดำเนินการตามเงื่อนไขของสัญญา

๑.๘ งานราง Cable Tray

ราง Cable Tray ต้องเป็นเหล็กชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (hot-dip galvanized) หรือเทียบเท่าที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่า มีความแข็งแรงเหมาะสมกับปริมาณสายไฟฟ้า สายสื่อสาร และสายแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามแบบและ BOQ กำหนด

๑.๘ ต้องจัดให้มีเสารองรับ (Support) และฐานรากคอนกรีตสำหรับติดตั้งราง Cable Tray ให้มีความมั่นคงแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม

๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายของรางและสาย เช่น ฝาครอบ หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นตามความเหมาะสมของพื้นที่ติดตั้ง

Dr.   
Dr. 

## ๒. คุณลักษณะและมาตรฐานวัสดุอุปกรณ์

๒.๑ วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้งตามสัญญาฯ นี้ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ หรือของปรับสภาพ และต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

๒.๒ วัสดุอุปกรณ์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังมีการผลิตและจำหน่ายตามปกติในท้องตลาด และต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตประกาศยกเลิกการผลิต (End of Life) ณ วันที่เสนอราคา

๒.๓ วัสดุอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในขอบเขตงาน และต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น มอก., ANSI/TIA, ISO/IEC, NFPA, UL หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เทียบเท่า โดยต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบ

๒.๔ ในกรณีที่มีการอ้างอิงมาตรฐานทางเทคนิค หรือคุณลักษณะเฉพาะ ให้ถือว่าเป็นการกำหนดคุณลักษณะขั้นต่ำ ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่าที่กำหนด

๒.๕ วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสถานที่ติดตั้ง และต้องสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

๒.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารรับรองคุณภาพสินค้า (Certificate / Datasheet) ของวัสดุอุปกรณ์ที่จัดหา เพื่อประกอบการตรวจรับ

๒.๗ ในกรณีที่ TOR นี้มีการอ้างอิงมาตรฐาน ยี่ห้อ รุ่น หรือคุณลักษณะเฉพาะใด ให้ถือเป็นการกำหนดคุณลักษณะขั้นต่ำเท่านั้น มิได้เป็นการจำกัดการแข่งขัน ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยต้องแสดงเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติอย่างชัดเจน และให้ยื่นเอกสารดังกล่าวประกอบพร้อมข้อเสนอทางเทคนิคในวันเสนอราคา

## ๓. เอกสารและการส่งมอบ

๓.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำและส่งมอบเอกสารประกอบงานทั้งหมดให้ครบถ้วนก่อนการตรวจรับงาน โดยเอกสารต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษพร้อมคำอธิบายภาษาไทย (ถ้ามี)

๓.๒ เอกสารประกอบการส่งมอบ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

๓.๒.๑ เอกสารด้านแบบและผังระบบ

๓.๒.๑.๑ แบบแสดงตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์จริง (As-built Drawing)

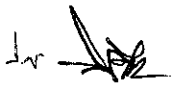
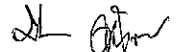
ของทุกระบบ

๓.๒.๑.๒ แผนผังระบบเครือข่าย (Network Diagram)

๓.๒.๑.๓ แผนผังระบบโทรศัพท์

๓.๒.๑.๔ Single Line Diagram ระบบไฟฟ้า

๓.๒.๑.๕ แบบแสดงผังการเดินสายระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

Dr.   
AL 

๓.๒.๒ เอกสารผลการทดสอบระบบ

๓.๒.๒.๑ รายงานผลการทดสอบสายใยแก้วนำแสง (Optical Loss Test Report)

๓.๒.๒.๒ รายงานผลการทดสอบสาย LAN (UTP Test Report) ทุกจุด

๓.๒.๒.๓ รายงานผลการทดสอบระบบโทรศัพท์ครบทุกหมายเลข

๓.๒.๒.๔ รายงานผลการคำนวณโหลดไฟฟ้า และผลการทดสอบระบบไฟฟ้า

๓.๒.๒.๕ รายงานผลการทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(Functional Test Report)

๓.๒.๓ เอกสารรับรองวัสดุอุปกรณ์

๓.๒.๓.๑ แคตตาล็อกและเอกสารคุณลักษณะทางเทคนิค (Datasheet) ของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง

๓.๒.๓.๒ หนังสือรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)

๓.๒.๓.๓ หนังสือรับประกันสินค้า (Warranty Certificate)

๓.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารฉบับจริง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด พร้อมไฟล์ข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล (PDF) บันทึกในสื่อบันทึกข้อมูล หรือส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๓.๔ การส่งมอบงานจะถือว่าแล้วเสร็จสมบูรณ์เมื่อ

๓.๔.๑ งานติดตั้งครบถ้วนตามขอบเขต

๓.๔.๒ เอกสารประกอบครบถ้วนตามที่กำหนด

๓.๔.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๔. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๔.๑ ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดขอบเขตงาน สำนวจพื้นที่ปฏิบัติงาน และตรวจสอบสภาพหน้างานก่อนดำเนินการ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน หากมีข้อสงสัยต้องสอบถามผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

๔.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากรที่จำเป็นทั้งหมดในการดำเนินงาน โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดให้รวมอยู่ในราคาจ้าง

๔.๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง และตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้อย่างเคร่งครัด

๔.๔ ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้แทนของผู้ว่าจ้างก่อนและระหว่างการทำงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และไม่กระทบต่อการปฏิบัติงานตามปกติของหน่วยงาน

๑๐/๔๕ ...

Dr.   
Dr. 

๔.๕ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรการด้านความปลอดภัยของท่าอากาศยานหัวหินอย่างเคร่งครัด รวมทั้งต้องจัดให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานแสดงบัตรประจำตัวหรือเอกสารแสดงตนตามที่กำหนด

๔.๖ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนต่ออาคารสถานที่ ทรัพย์สิน หรือระบบเดิมของผู้ว่าจ้าง และต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔.๗ ผู้รับจ้างต้องดูแลรักษาความสะอาดและความเรียบร้อยของพื้นที่ปฏิบัติงาน และเมื่อดำเนินงานแล้วเสร็จ ต้องเก็บวัสดุเหลือใช้ เศษวัสดุ และสิ่งปฏิกูลออกจากพื้นที่ให้เรียบร้อย

๔.๘ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขข้อบกพร่องที่พบระหว่างการตรวจรับ หรือภายในระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

#### ๕. การตรวจรับ

๕.๑ การตรวจรับงานจะดำเนินการเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามขอบเขตที่กำหนดไว้ครบถ้วนทุกระบบ และได้แจ้งเป็นหนังสือต่อผู้ว่าจ้างเพื่อขอให้ตรวจรับงาน

๕.๒ การตรวจรับจะพิจารณาจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ งานติดตั้งครบถ้วนตามรายละเอียดขอบเขตงาน

๕.๒.๒ วัสดุอุปกรณ์ตรงตามคุณลักษณะและมาตรฐานที่กำหนด

๕.๒.๓ ระบบทั้งหมดสามารถใช้งานได้จริงและผ่านการทดสอบตามข้อ ๑.๖

๕.๒.๔ เอกสารประกอบการส่งมอบครบถ้วนตามข้อ ๓

๕.๓ หากคณะกรรมการตรวจรับพบข้อบกพร่อง หรือรายการที่ยังดำเนินการไม่ครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๔ งานจะถือว่าแล้วเสร็จสมบูรณ์เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสตุได้ตรวจรับงานเรียบร้อย และมีการลงนามในเอกสารตรวจรับตามระเบียบของผู้ว่าจ้าง

๑๑/ ๖. การรับประกัน ...

Dr. [Signature]  
[Signature]

## ๖. การรับประกัน

๖.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานติดตั้งและวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๖.๒ ภายในระยะเวลาประกัน หากปรากฏความชำรุดบกพร่องอันเกิดจากการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้คุณภาพ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ให้แล้วเสร็จ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๖.๓ เมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องเข้าตรวจสอบภายในระยะเวลาไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมง นับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้ง และต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งดังกล่าว เว้นแต่กรณีที่มีเหตุจำเป็นซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

๖.๔ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๖.๓ หรือไม่สามารรถดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิดำเนินการแก้ไขเอง หรือจ้างบุคคลภายนอกดำเนินการแทนได้ โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

Dr.   
Dr. 

DRAWING LIST	
เลขที่	ชื่อ
EE-01	ระบบแจ้งเหตุ
EE-02	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุ
EE-03	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ
EE-04	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ 2 ชั้น (ชั้น 1)
EE-05	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ 2 ชั้น (ชั้น 2)
EE-06	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ 2 ชั้น (ชั้น 1) และ 2 ชั้น (ชั้น 2)
EE-07	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ 2 ชั้น (ชั้น 1) และ 2 ชั้น (ชั้น 2) แบบกระจายสัญญาณ
EE-08	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ 2 ชั้น (ชั้น 1) และ 2 ชั้น (ชั้น 2) แบบกระจายสัญญาณ
EE-09	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ 2 ชั้น (ชั้น 1) และ 2 ชั้น (ชั้น 2) แบบกระจายสัญญาณ
EE-10	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ 2 ชั้น (ชั้น 1) และ 2 ชั้น (ชั้น 2) แบบกระจายสัญญาณ
EE-11	แผนผังแสดงตำแหน่งของตู้ควบคุมแจ้งเหตุแบบกระจายสัญญาณ 2 ชั้น (ชั้น 1) และ 2 ชั้น (ชั้น 2) แบบกระจายสัญญาณ

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOLS	DESCRIPTIONS
FIRE ALARM SYSTEM	
	FIRE ALARM CONTROL PANEL
	FIRE ALARM TERMINAL BOX
	Consumer Unit
	ADDRESSABLE HEAT DETECTOR
	MANUAL PULL STATION FOR AGENT RELEASE
	ALARM BELL
	STROBE LIGHT WITH HORN
	14P-16AWG TWISTED PAIR WITH SHIELD
	2x2.5sq.mm. FRC CABLE
ELECTRICAL SYSTEM	
	Load Panel
	Consumer UPS
	มิเตอร์
	ตู้จ่ายแรงดัน
	2x48sq.mm. x 2.5sq.mm. in EMT 1/2
	2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2
NETWORK SYSTEM	
	OUTLET LAN CAT6
	2x UTP CAT6 in EMT 1/2
	UTP CAT6 in EMT 1/2
	ACCESS POINT
TELEPHONE SYSTEM	
	TELEPHONE OUTLET
	2x TEV 4C in EMT 1/2
	TEV 4C in EMT 1/2

11-11-2567

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

102 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

โทรสาร 0 228 2341 - 4

โทร 0 228 2342

ชื่อโครงการ : ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 4 ชั้น อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น

ชื่ออาคาร : อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น

ชื่อโครงการ : DRAWING LIST & SYMBOL

วันที่ : 11-11-2567

จำนวนหน้า : DRAWN

จำนวนหน้า : N/A

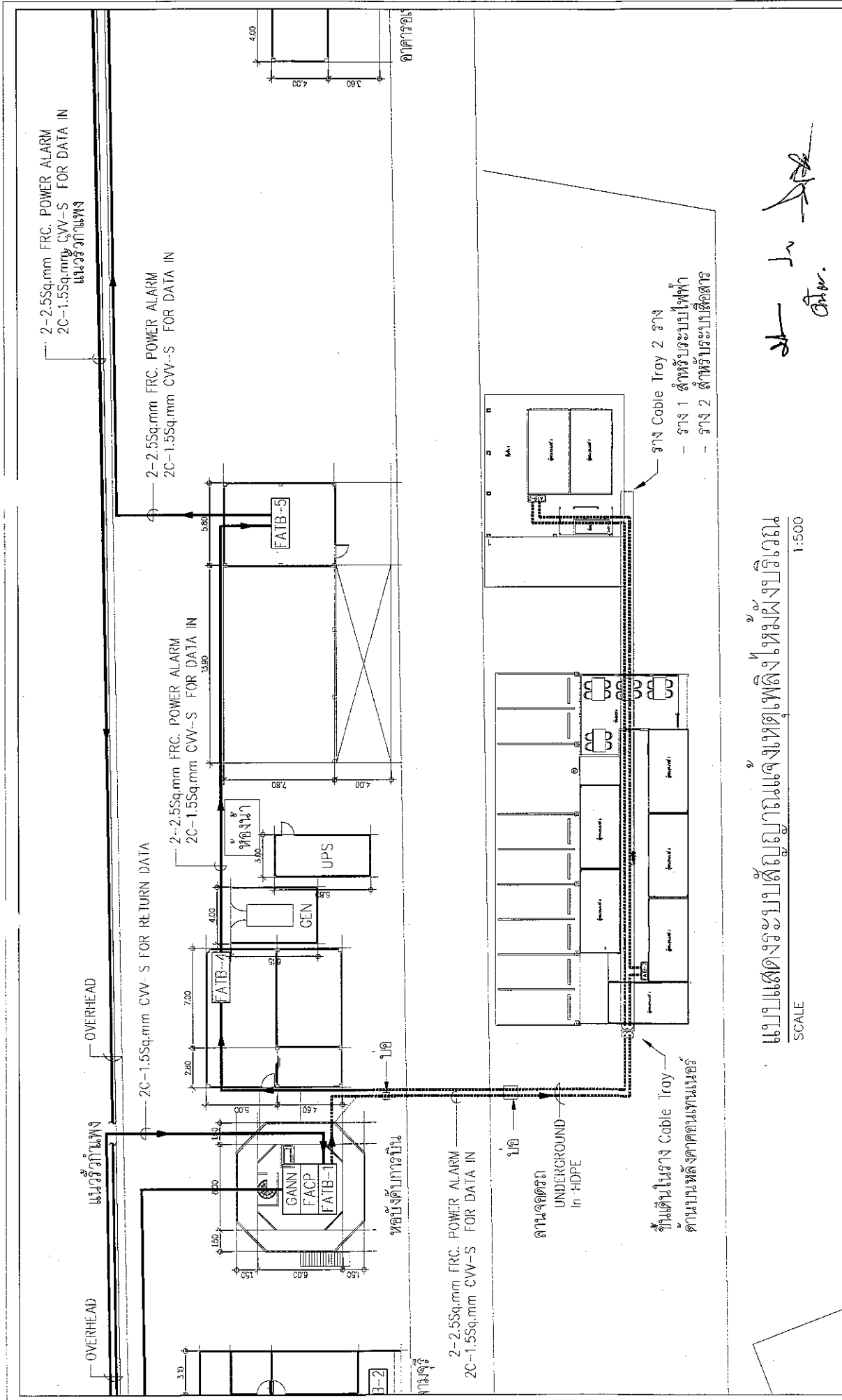
DRAWING STATUS

SHOP DRAWING

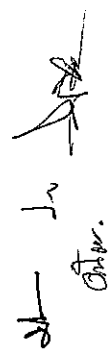
DRAWING NUMBER

EE-01



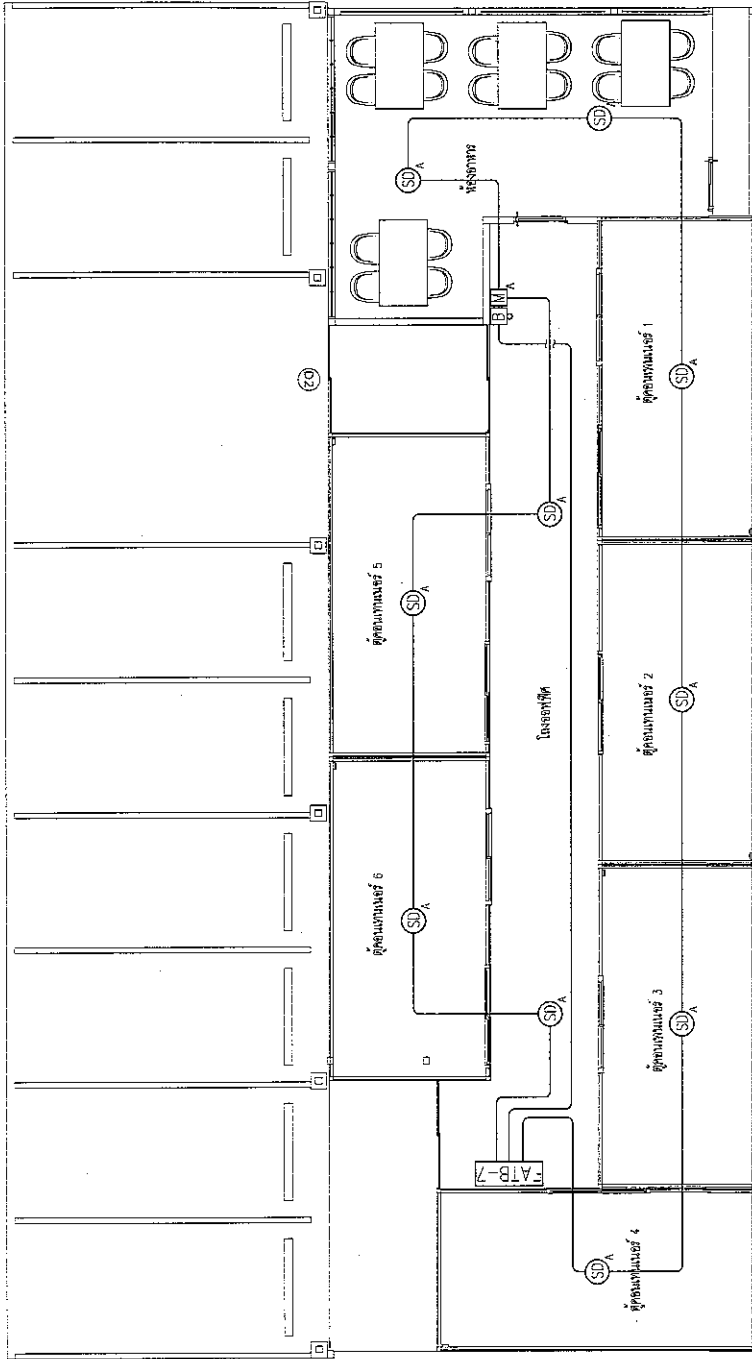


แบบแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ห้องบริเวณ  
SCALE 1:500

  
 อ.ร.

บริษัท ไทยวิศวกรรมโยธา จำกัด 102 หมู่ 5 ซอย 10/20 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10200 โทรศัพท์ 0 22672531 - 4 โทรสาร 0 22688272	ชื่อโครงการ : งานติดตั้งตู้ไฟฟ้า 4 ชั้น อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น และ อาคารจอดรถ 2 ชั้น อาคารพาณิชย์		DRAWING STATUS
	ชื่อแบบ : แปลนติดตั้ง		SHOP DRAWING
วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	No. DATE   	วันที่ : 11-11-2567 NTS.	DRAWING NUMBER
			EE-02

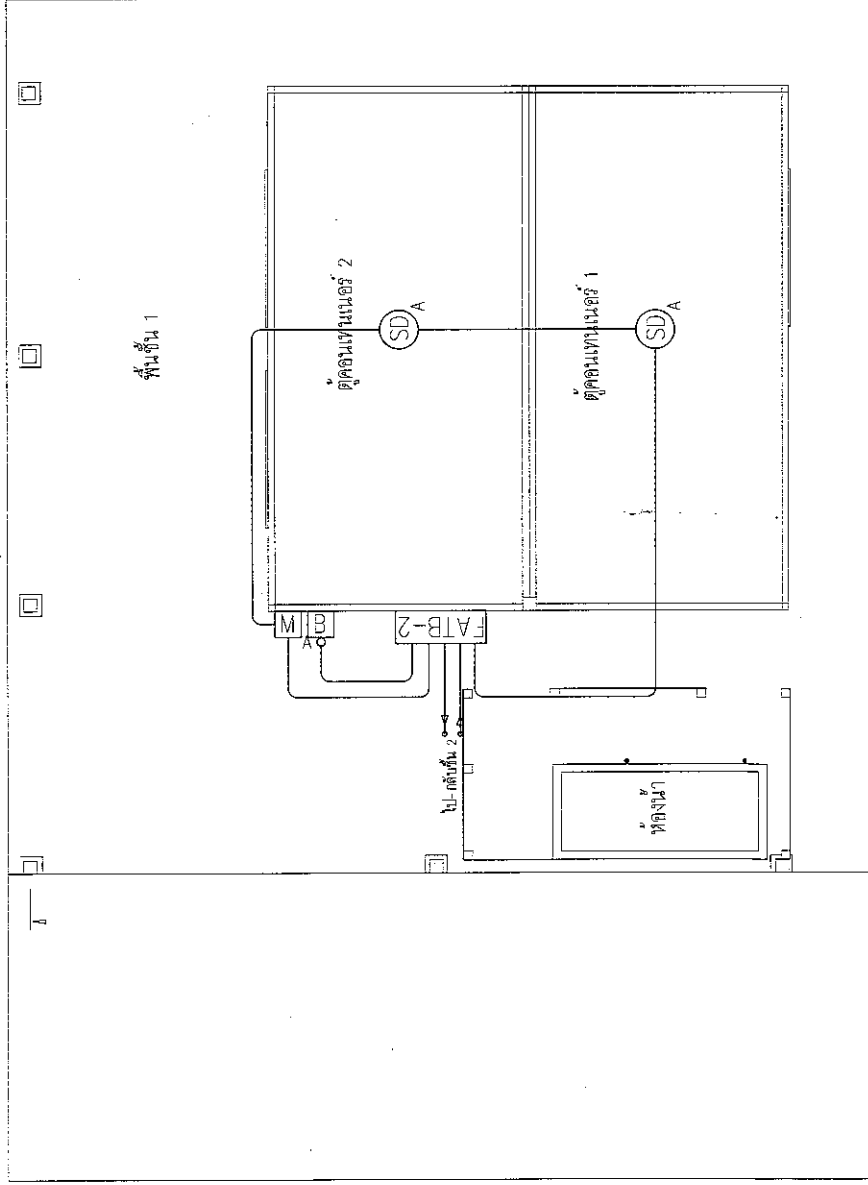




แบบแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอาคารสำนักงานพร้อมห้องควบคุมการ

Handwritten signature and initials.

บริษัท "ไทยวิศวกรรมป้องกันภัย" จำกัด 102 ซอยนครินทร์ ซอยงาม แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10220 โทรศัพท์ 0 22875531 - 4 โทรสาร 0 22859572	ชื่อโครงการ : งานติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอาคารสำนักงาน 1 ชั้น และ อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น ศูนย์รวมการค้าเมืองใหม่		DRAWING STATUS SHOP DRAWING
	ชื่อแบบ : แผนแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารสำนักงานพร้อมห้องควบคุมการ		DRAWING NUMBER EE-03
วิศวกรให้คำ วิศวกรเครื่องกล	REVISION No. DATE	วันที่ : 11-11-2567 อนุมัติ : NTS	DRAWN NTS



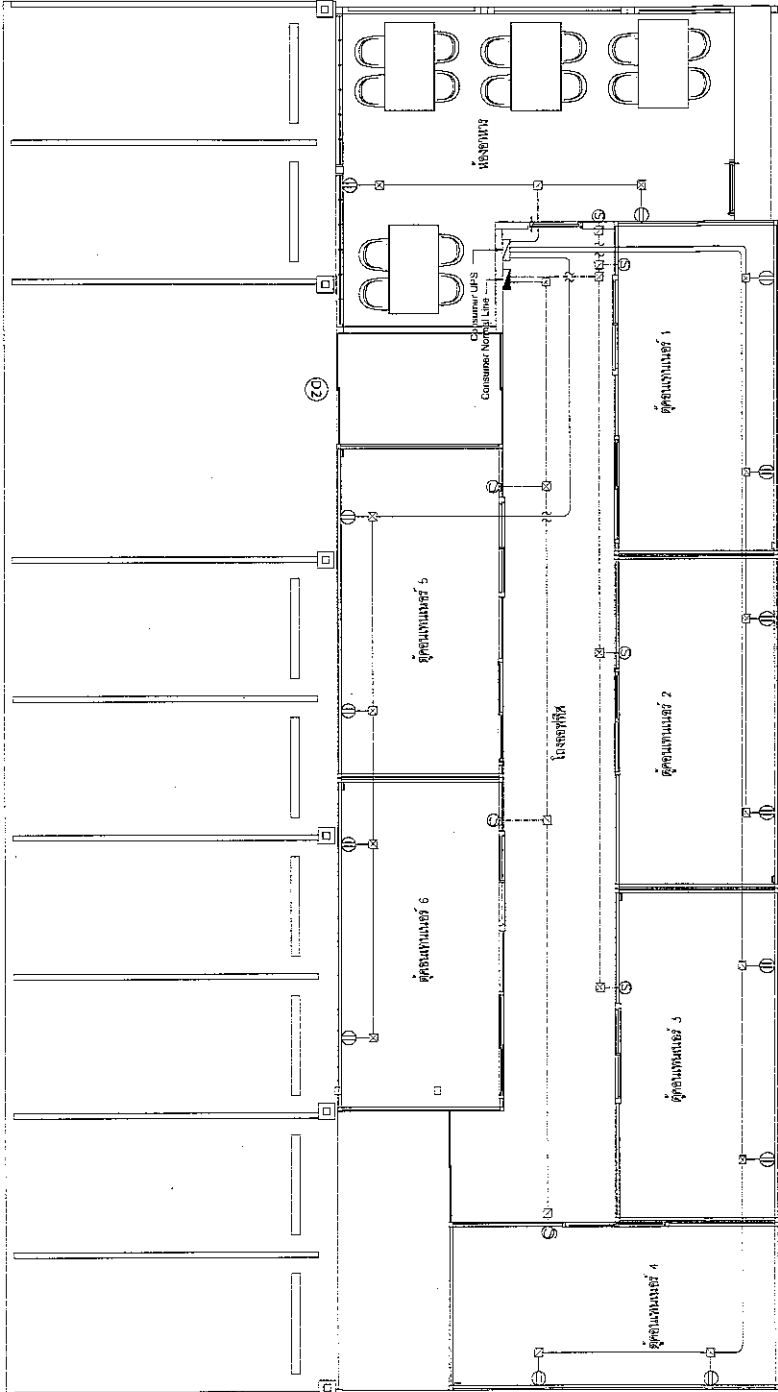
แบบแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)

ช. น. อ. น.  
 อ. น. น.  
 อ. น. น.

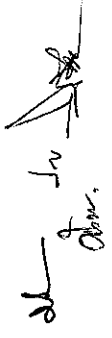
บริษัท วิศวกรรมควบคุมอาคาร 102 ซอยประชาอุทิศ 1020 เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10200 โทรศัพท์ 0 22872544 - 4 โทรสาร 0 22868072	ชื่อโครงการ : งานติดตั้งตู้ไฟ 4 ชั้น อาคารสำนักงาน 1 ชั้น และ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น อาคารสำนักงานเดิม		DRAWING STATUS SHOP DRAWING
	ชื่อแบบ : แผนแสดงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)		DRAWING NUMBER EE-04
วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	REVISION No. DATE DESCRIPTION		วันที่ : 11-11-2567 NIS DRAWN
	No. DATE DESCRIPTION		





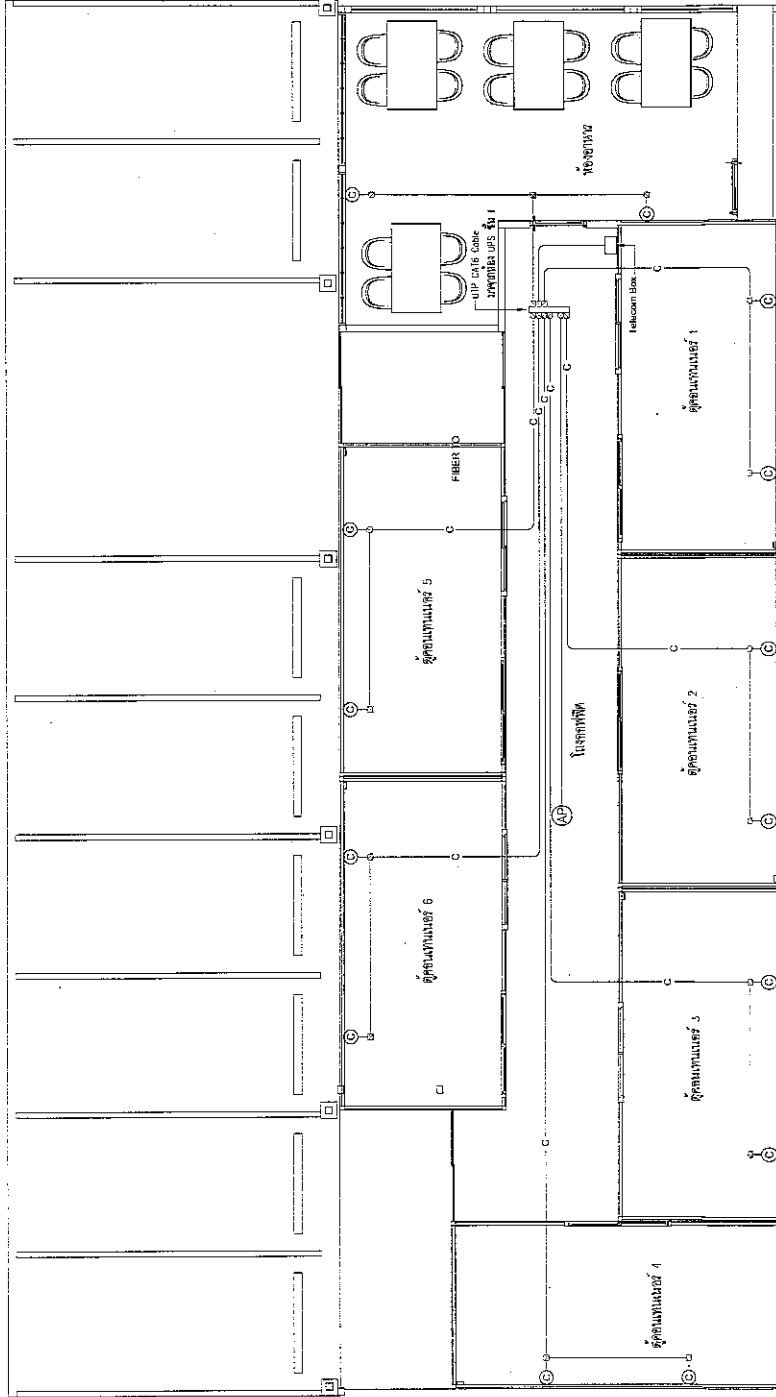


แบบแสดงไฟฟ้าอาคารสำนักงานพร้อมห้องอาหาร

  
 อนุช.  
 อนุช.

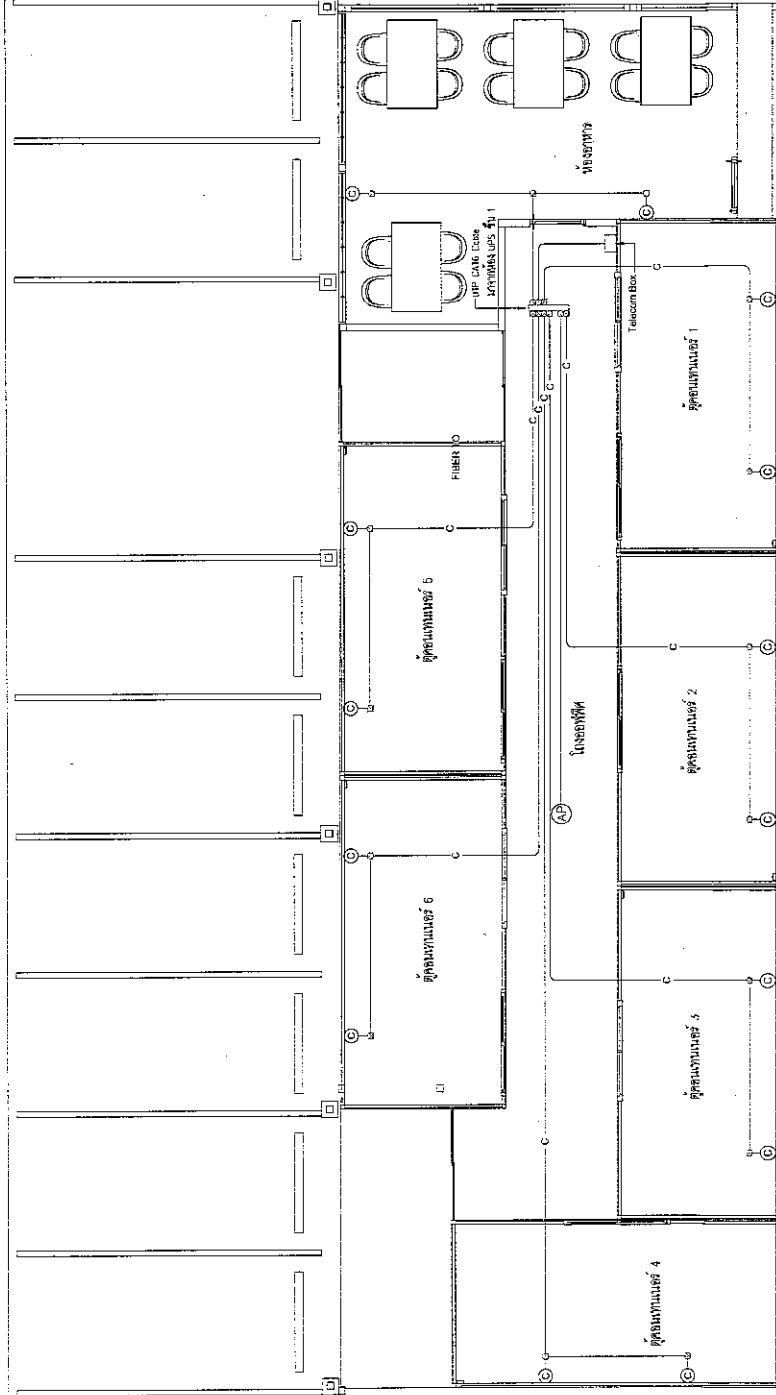
1.500. "บริษัท" จำกัด 102 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10200 โทรศัพท์ 0 2261 6641 - 4 โทรสาร 0 2261 6672	วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	REVISION No. DATE	ชื่อโครงการ : อาคารสำนักงาน 4 ชั้น อาคารเลขที่ 4 ชั้น และ อาคารเลขที่ 2 ชั้น ศูนย์ราชการเดิม จำนวน : แบบแสดงไฟฟ้าอาคารสำนักงานพร้อมห้องอาหาร วันที่ : 11-11-2567	DRAWING STATUS SHOP DRAWING	DRAWING NUMBER EE-06
	วันที่รับเรื่อง วันที่ : 11-11-2567	วันที่รับเรื่อง วันที่ : 11-11-2567	วันที่รับเรื่อง วันที่ : 11-11-2567	วันที่รับเรื่อง วันที่ : 11-11-2567	DRAWING NUMBER EE-06





แบบแสดงระบบเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงานพร้อมห้องเซิร์ฟเวอร์

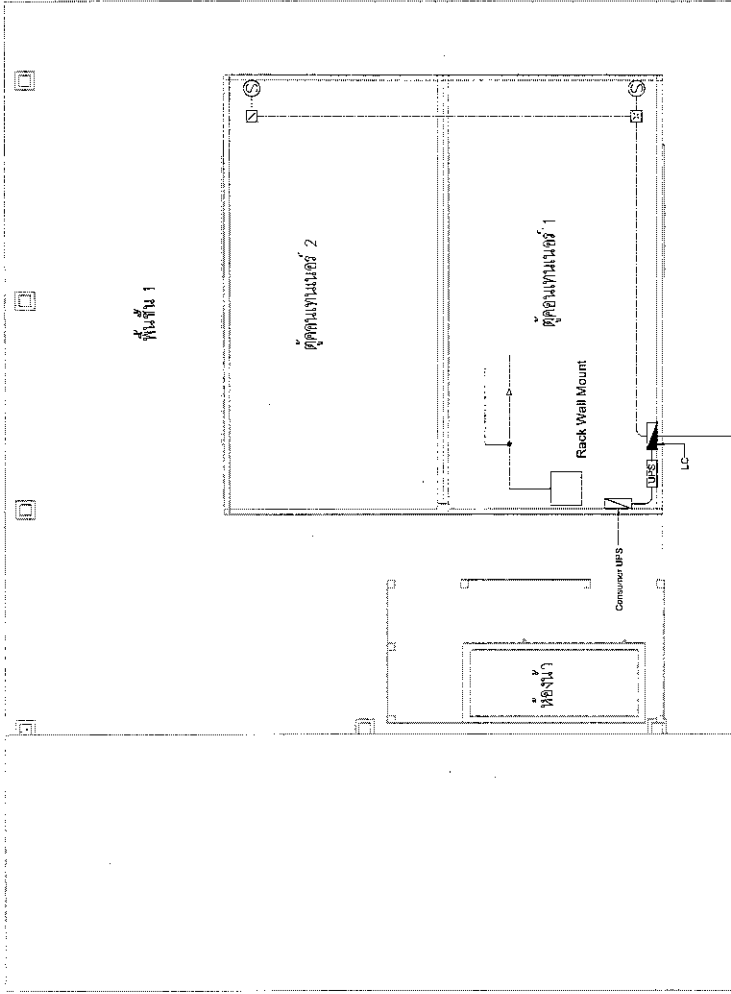
16/กท วิศวกรรมการไฟฟ้า 102 ซอยบางนา 102/20 แขวงบางนา เขตบางนา โทรศัพท์ 2 267 6531 - 4 โทรสาร 0 2266 8672		วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรไฟฟ้า		REVISION No. DATE DESCRIPTION		วัตถุประสงค์ : อนุมัติระบบไฟฟ้า 4 ชั้น อาคารชั้นที่ 4 และ อาคารชั้นที่ 2 ชั้นใต้ดินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วัตถุประสงค์ : อนุมัติระบบเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงานพร้อมห้องเซิร์ฟเวอร์		DRAWING STATUS SHOP DRAWING
		วันที่ : 11-11-2567		วันที่ : 11-11-2567		วันที่ : 11-11-2567		DRAWING NUMBER EE-07



แบบแสดงระบบเครือข่ายอาคารสำนักงานพร้อมห้องอาหาร

Dr. Dr.  
Dhvor.

บริษัท วิศวกรระบบเทคโนโลยีและการจัดการสำนักงานพร้อมห้องอาหาร 102 ถนนสุขุมวิท แขวงสามยุค เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 0 23872033 - 4 โทรสาร 0 22869672	วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	REVISION	DESCRIPTION	DRAWING STATUS
		No.	DATE	SHOP DRAWING
				DRAWING NUMBER
				EE-08
				ชื่อโครงการ : อาคารแบบที่ 4 ชั้นที่ 4 อาคารพาณิชย์ 1 ชั้น และ อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น อยู่เลขที่ 102 ถนนสุขุมวิท
				ชื่อแบบ : แผนแสดงระบบเครือข่ายอาคารสำนักงานพร้อมห้องอาหาร
				วันที่ : 11-11-2567 วิศวกรร่าง N.T.S. DRAWN



LC หอยสังข์การปณ  
40A 3P

แบบแสดงระบบเครือข่าย , ระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)

Handwritten signature and initials: *st in* and *Chai.*



บริษัท วิศวกรรมวิศวกรรม  
100 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร  
เลขที่โทร กทม. 10730  
เบอร์โทร 0 22675551 .. 4  
เบอร์โทร 0 22655572

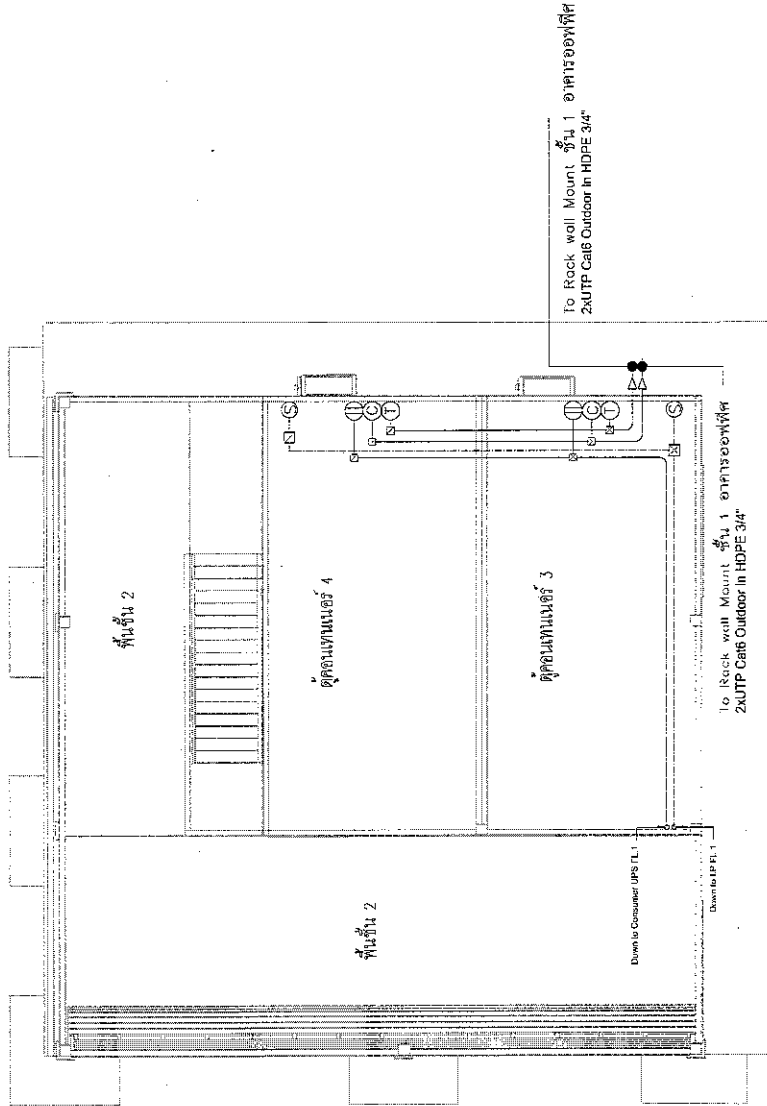
วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

REVISION	DESCRIPTION
No.	DATE

ชื่อโครงการ : งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์อาคารสำนักงาน 1 ชั้น และ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้นที่ 1) และชั้นที่ 2 ชั้น (ชั้นที่ 1)  
 ชื่อแบบ : แบบแสดงระบบเครือข่าย , ระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)  
 วันที่ : 11-11-2567  
 อนุมัติโดย : NTS.  
 DRAWN

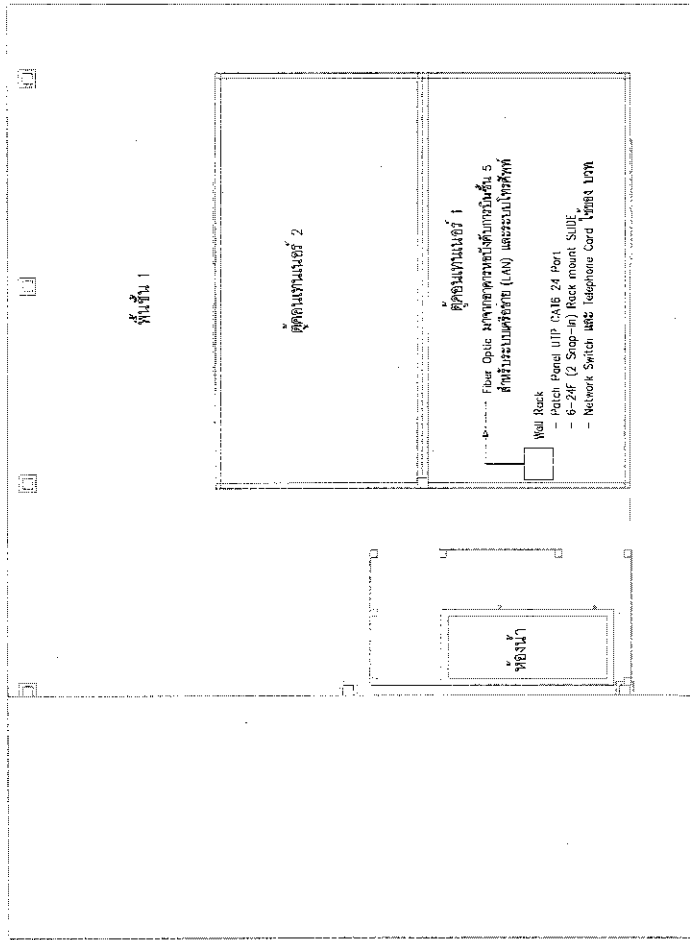
DRAWING STATUS	SHOP DRAWING
DRAWING NUMBER	EE-09



แบบแสดงรายการครุภัณฑ์, งบประมาณและวงเงินโทรศัพท์ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 2)

*(Handwritten signature)*

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย 102 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10200 โทรศัพท์ 0 2261/2531 - 4 โทรสาร 0 2261/5072	วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	REVISION No. DATE	ชื่อโครงการ : งบจัดซื้อและติดตั้งระบบสื่อสารและระบบโทรคมนาคม ชั้น 2 อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 2) ชื่อแบบ : แบบแสดงรายการครุภัณฑ์, งบประมาณและวงเงินโทรศัพท์ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 2) วันที่ : 11-11-2567	DRAWING STATUS SHOP DRAWING
	วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล	NTS. DRAWN	DRAWING NUMBER EE-10	



แบบแสดงระบบเครือข่าย , ระบบโทรศัพท์ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)

Handwritten signature and initials.

บริษัท "วิบูลย์พัฒนาระบบงาน" จำกัด 102 ซอยสุขุมวิท 101/20 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 0 2261 5531 - 4 โทรสาร 0 2261 5532	วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า		ผู้โครงการ : วิศวกรระบบไฟฟ้า 4 รวม อาคารสำนักงาน 1 ชั้น และ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ	DRAIVING STATUS SHOP DRAWING
	รายการแก้ไข รายการแก้ไข		ผู้เขียน : วิศวกรระบบไฟฟ้า 4 รวม อาคารสำนักงาน 1 ชั้น และ อาคารสำนักงาน 2 ชั้น (ชั้น 1)	DRAIVING NUMBER EE-11
รายการแก้ไข รายการแก้ไข		วันที่ : 11-11-2567	1. วิศวกรไฟฟ้า N.T.S.	DRAWN N.T.S.



งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
				ค่าวัสดุ+ค่าแรง	
	<u>งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน</u>				
A	งานตัดต่อและรื้อระบบเดิม	1	งาน		
B	งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	1	งาน		
C	งานระบบ Fiber Optic + LAN	1	งาน		
D	งานระบบโทรศัพท์	1	งาน		
E	งานระบบไฟฟ้า	1	งาน		
F	งานราง Cable Tray สำหรับงาน 4 ระบบ	1	งาน		
G	ค่าดำเนินการ	1	งาน		
	- Project Management , Drawing & Document				
	TOTAL				
	VAT 7%				
	GRAND TOTAL				



งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
A	งานตัดต่อและรื้อระบบเดิม							
1	ค่าแรงงานตัดต่อ และรื้อสาย อุปกรณ์ประกอบงานตัดต่อ และ รื้อ	1	Job					
Total price								
B	งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้							
1	CVV 2 x1.5	200	M					
2	สาย FRC 2.5 Sqmm	250	M					
3	สาย Twisted Pair 16 AWG	100	M					
4	EMT 1/2"	100	M					
5	EMT 3/4"	30	M					
6	ท่อ 3/4" IMC	10	M					
7	ท่อ 1" IMC	10	M					
8	ติดตั้ง FATB	2	Job					
9	ติดตั้ง B & S	2	Job					
10	ติดตั้ง Manual	2	Job					
11	ติดตั้ง Smoke & heat	8	Job					
12	HDPE 3/4" , 1"	20	M					
13	ชุดดิน กลบดินกลับ	1	Job					
14	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
15	Protection	1	Lot					
16	Overhead & Transport	1	Lot					
17	Commissioning & Test	1	Lot					
Total price								
ราคาก่อน VAT								

Dr.   
 Chir.

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
C	งานระบบ Fiber Optic + LAN							
1	F.O. Outdoor / Indoor, All-Dielectric 6 Core, LSZH-FR, OM2	100	M					
2	6-24F (2 Snap-In) Rack mount SLIDE, D = 25 (1U), Unload	2	Ea					
3	3 LC Duplex Snap-In Adapter PLATE (MM.)	2	Ea					
4	BLANK Snap-In Adapter PLATE	2	Ea					
5	LC /UPC Pigtail MM/OM2, Simplex, 1.50 m.	12	Ea					
6	LC /UPC - LC /UPC Patch cord OM2, Duplex	2	Ea					
7	Splice and Test Report	1	Job					
8	EMT 3/4"	30	M					
9	ท่อ 3/4" IMC	10	M					
10	HDPE 3/4"	10	M					
11	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
	งานระบบ LAN							
12	งานติดตั้งตู้ Rack	1	Job					
13	CAT 6 UTP ( 250 MHz ) w/Cross Filler, 24 AWG, CM , UL	50	M					
14	CAT 6 UTP, PE OUTDOOR w/Filler, 23 AWG (Double Jacket)	700	M					
15	Patch Panel UTP CAT6 24 Port	1	Ea					
16	Cable Management PANEL 1 U with Cover	1	Ea					
17	CAT 6 RJ45 Modular JACK, Slim, Tool Free	16	Ea					
18	SHINY FACE PLATE 1 PORT (White)	16	Ea					
19	CAT 6 RJ45-RJ45 Patch Cord, LSZH 1 M.	17	Ea					
20	CAT 6 RJ45-RJ45 Patch Cord, LSZH 3 M.	18	Ea					
21	Test Report UTP CAT6	1	Job					
22	EMT 1/2"	80	M					
23	EMT 3/4"	20	M					
24	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
25	Protection	1	Lot					
26	Overhead & Transport	1	Lot					
Total price								
ราคาก่อน VAT								

  
 Other.

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
D	งานระบบโทรศัพท์							
1	TIEV Telephone 0.65 mm. (22 AWG) 4C Cable	50	M					
2	CAT 6 UTP, PE OUTDOOR w/Filler, 23 AWG (Double Jacket)	700	M					
3	CONNECTION MODULE 10 PAIR	2						
4	30 PAIR PLASTIC TC BOX, INDOOR (มีกุญแจและแถม BMF)	1						
5	RJ11 Telephone OUTLET (ตัวเมีย), Tool Free	16						
6	SHINY FACE PLATE 1 PORT (White)	16						
7	EMT 1/2"	100	M					
8	EMT 3/4"	30	M					
9	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
10	Protection	1	Lot					
11	Overhead & Transport	1	Lot					
<b>Total price</b>								
ราคาก่อน VAT								

  
 Other

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
E	งานระบบไฟฟ้า							
1	Load Center 12 ch	1	Ea					
2	Main CB40A 3P and CB 20A	1	Ea					
3	CB 20A 1P	2	Ea					
4	CB 16A 1P	1	Ea					
5	Consumer Unit 6Ch	3	Ea					
6	CB 20A 1P	3	Ea					
7	CB 16A 1P	9	Ea					
8	CV 4x10 Sq.mm	100	M					
9	CV 2x6 Sq.mm (L,N)	100	M					
10	CV 4 Sq.mm (G)	200	M					
11	THW 4 Sqmm	800	M					
12	THW 2.5 Sqmm	400	M					
13	ปลั๊กกราวด์ พร้อมหน้ากาก ของเดิม	32	Job					
14	สวิตซ์ทางเดียว และหลอดไฟ ของเดิม	16	Job					
15	งานท่อ HDPE 1 1/2"	10	M					
16	EMT 1/2"	200	M					
17	Support Fitting & Accessories	1	Lot					
18	Protection	1	Lot					
19	Overhead & Transport	1	Lot					
Total price								
				ราคาก่อน VAT				

  
 Other

งานจ้างติดตั้งและปรับปรุงระบบเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

สำหรับงานย้ายตู้สำนักงาน ณ ทำอากาศยานหัวหิน

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
E	งานราง Cable Tray สำหรับงานระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์							
	Fiber Optic + LAN และ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้							
1	Cable Tray (Hot-dip Galvanized)	90						
2	เสา Support Cable Tray และฐานปูน	2						
3	Support Fitting & Accessories	1						
4	Protection	1						
Total price								
ราคาก่อน VAT								

Item	IM.Code	QTY	Unit	MAT.Cost	Total Mat	Labour	Total Labour	Sub Total
G	ค่าดำเนินการ							
1	Project Management , Drawing & Document	1	Lot					
Total price								
ราคาก่อน VAT								

Dr. M. S. S. S.  
Other.

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

(กรณีปกติ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาการ)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาการ ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้อง ของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติ ตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้าง ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ถึงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

\* หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผล ใช้บังคับให้มีผลตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจ้าง

## บทนิยาม

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้นได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนด สำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรสหรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอผู้นั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

### บทนิยาม

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลัง ประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือสื่อว่า กระทำการทุจริตอื่น ใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่าง ผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบ หน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไป ในทางการประกอบธุรกิจปกติ

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
- (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด
    - สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
    - บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด
    - สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
    - สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
    - บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
    - บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
      - ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
      - มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล
- (ก) บุคคลธรรมดา
    - สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - (ข) คณะบุคคล
    - สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
    - สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
๓. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า
- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา
    - บุคคลสัญชาติไทย  
สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
    - บุคคลที่มีใช้สัญชาติไทย  
สำเนาหนังสือเดินทาง  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล
- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด  
สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด  
สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - สำนักงานอธิบดีกรมศุลกากร  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
    - ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
    - มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

๔. แบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินจัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่ ๓๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

๕. แบบข้อตกลงคุณธรรม (Integrity Pact) ความร่วมมือป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (สำหรับส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/องค์การมหาชน/หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชน) กรณีโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

๖. อื่น ๆ (ถ้ามี)

.....

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

.....

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

.....

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ  
(.....)

## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ๑. แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๒. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๓. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลังจากวันเสนอราคา เพื่อใช้ในประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
  - ๓.๑ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - ๓.๒ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๔. อื่นๆ (ถ้ามี)
  - ๔.๑.....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - ๔.๒.....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
  - ๔.๓.....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ  
(.....)



สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

**ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการดำเนินงาน**

	1	2	3	4	5	6	7	8
	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...
1	เดือน...							
2	เดือน...							

รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เงินรวม	%
<b>1. งานที่ต้องทำทั้งสิ้น</b>					
งานที่...	PULL				
งานที่...	PULL				
<b>2. งานที่ควร</b>					
งานที่...	PULL				
งานที่...	PULL				
			170		0%

	1	2	3	4	5	6	7	8
Money								
Accumony								
% PLAN								
% ACC PLAN								
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								
% PLAN/2								
% PLAN/2 DIFF								

Money

Accumony

% PLAN

% ACC PLAN

% ACTUAL

% ACC ACTUAL

% ACC DIFF

% PLAN/2

% PLAN/2 DIFF

Money

Accumony

% PLAN

% ACC PLAN

% ACTUAL

% ACC ACTUAL

% ACC DIFF

% PLAN/2

% PLAN/2 DIFF

1) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้นตั้งแต่ 0 ถึง 3 เดือน

2) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้น ตั้งแต่ 3 ถึง 6 เดือน

3) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้น ตั้งแต่ 6 ถึง 9 เดือน

4) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้น ตั้งแต่ 9 ถึง 12 เดือน

5) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้น ตั้งแต่ 12 ถึง 15 เดือน

1) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้นตั้งแต่ 0 ถึง 3 เดือน

2) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้น ตั้งแต่ 3 ถึง 6 เดือน

3) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้น ตั้งแต่ 6 ถึง 9 เดือน

4) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้น ตั้งแต่ 9 ถึง 12 เดือน

5) ภายใต้งาน กำหนดเวลาตามสัญญาที่กำหนดขึ้น ตั้งแต่ 12 ถึง 15 เดือน

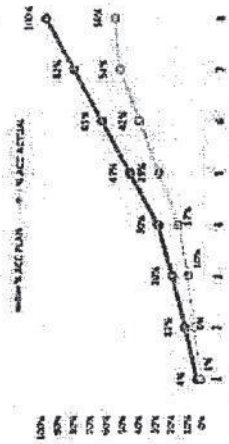
สิ่งที่ส่งมาด้วย 3

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เงินรวม	%
1	งานโครงสร้าง	PU.2	100	5,000	500,000	16%
		PU.3	120	2,000	240,000	8%
2	งานอาคาร	SI.4	400	2,000	800,000	26%
		SI.5	300	5,000	1,500,000	49%
			TOTAL		3,040,000	100%

	1	2	3	4	5	6	7	8
มก								
พว	25	25	25	25	25	25	25	25
สก			50					
มก				20				
พว					20			
สก						20		
มก							20	
พว								20
สก								

Money	
AckMoney	
% PLAN	
% ACC PLAN	
% ACTUAL	
% ACC ACTUAL	
% ACC DIFF	
% PLANZ	
% PLANZ DIFF	



- 1) กำกับอย่าง วัตถุประสงค์การทำงานให้มีความสอดคล้องกันตามแผนปฏิบัติงาน จำนวน 8 เดือน
- 2) วัตถุประสงค์การทำงานให้มีความสอดคล้องกันตามแผนปฏิบัติงานตามโครงสร้าง เช่น 1. งานโครงสร้างเริ่ม กำหนดระยะเวลาที่สร้าง 5 เดือน 2. งานสร้างอาคาร กำหนดระยะเวลาที่สร้าง 5 เดือน
- 3) วัตถุประสงค์การทำงานให้มีความสอดคล้องกันตามแผนปฏิบัติงานตามโครงสร้าง เช่น 1. งานโครงสร้างเริ่ม กำหนดระยะเวลาที่สร้าง 5 เดือน 2. งานสร้างอาคาร กำหนดระยะเวลาที่สร้าง 5 เดือน
- 4) วัตถุประสงค์การทำงาน ให้สามารถติดตามความคืบหน้าของงานได้อย่างชัดเจน
- 5) วัตถุประสงค์การทำงาน ให้สามารถติดตามความคืบหน้าของงานได้อย่างชัดเจน

Money	
% PLAN	

สิ่งที่ส่งมาด้วย 4

**ตัวอย่างการคำนวณและกราฟเปรียบเทียบการดำเนินงาน กรณีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี**

ปี	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เงินรับ	%	ระยะเวลาที่ 1 ใน 2				ระยะเวลาที่ 3 ใน 4				รวม
							เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4	เดือนที่ 5	เดือนที่ 6	เดือนที่ 7	เดือนที่ 8	
1	งานติดตั้ง	D1	100	5,000	500,000	16%	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		D2	120	7,000	840,000	8%	50	50	50	50	50	50	50	50	50
2	งานอื่นๆ	D1	400	2,000	800,000	26%	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		D2	300	3,000	900,000	27%	10	10	10	10	10	10	10	10	10
						100%									

**(500,000 X 20) = 100,000**

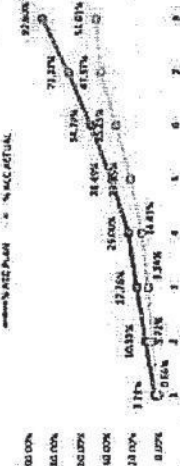
**100**

Money	100,000	200,000	220,000	220,000	410,000	455,000	515,000	615,000
AccMoney	100,000	320,000	540,000	760,000	1,170,000	1,685,000	2,200,000	2,815,000
% PLAN	3.7%	7.2%	7.2%	7.2%	13.4%	16.2%	17.6%	20.2%
% ACC PLAN	3.7%	10.3%	11.7%	25.0%	30.6%	50.7%	72.3%	92.8%
% ACTUAL	0.6%	5.0%	3.6%	5.0%	9.4%	11.4%	12.3%	4.0%
% ACC ACTUAL	0.6%	5.7%	9.3%	14.1%	23.8%	35.2%	47.7%	51.6%
% ACC DIFF	2.6%	4.6%	8.1%	10.9%	14.6%	19.5%	24.8%	40.9%

**100,000 X 100 = 3.29 %**

Legend: ● ACC PLAN    ● ACC ACTUAL

Month	ACC PLAN	ACC ACTUAL
1	100,000	100,000
2	320,000	160,000
3	540,000	250,000
4	760,000	300,000
5	1,170,000	400,000
6	1,685,000	500,000
7	2,200,000	600,000
8	2,815,000	700,000

ภาคผนวก ๒

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					๑๐๕	๑๐๕	๑๐๕
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐

ลงชื่อ ..... (ผู้บัญชาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )