

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เลขที่ กพ.บพ. e-B 37/2569

การจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม

ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน

Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

ตามประกาศ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บพ.” มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างหรือปรับปรุงที่ประกวราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บวท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ 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 ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงิน ย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่า ของทุนจดทะเบียน โดยมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคาร ภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุน เพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่ สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย 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 หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไป ตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึง วันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสาร ดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น 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 ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงิน ย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่า ของทุนจดทะเบียน โดยมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศหรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าว ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าว ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว และราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๕.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียดและขอบเขตของงาน (ถ้ามี) ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ บวท. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่าก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ บวท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ บวท. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ บวท.

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณี การจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน (ถ้ามี) ที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ บวท. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ บวท. สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการพ้องผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

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

๕.๖ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้าง/ปรับปรุงในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ บวท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคา ของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท.

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา บวท. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย



## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ บวท. ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามวงเงินทั้งหมดของสัญญา ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บวท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ บวท. ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖ บวท. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ บวท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๕ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้าง ในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกันกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

๑๑.๑ การเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ นี้ ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือเรียกร้องกับผู้ว่าจ้างภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไปและกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างที่เป็นคู่สัญญา ผู้รับจ้างต้องรับมาติดต่อกับและยินยอมให้ผู้รับจ้างหักค่างานของงวดต่อไป หรือหักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ทราบ

๑๑.๒ การพิจารณาคำนวณเงินลดลงหรือเพิ่มขึ้นและการจ่ายเงินเพิ่ม หรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามสูตรการปรับราคานี้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณหรือ บวท. ในกรณีที่ค่างานไม่เกิน ๕๐ ล้านบาท และให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณหรือ บวท. เป็นที่สิ้นสุด

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ บวท. ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีความสามารถ ความชำนาญงานเฉพาะประเภทนั้น ๆ มาปฏิบัติงานถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือดังกล่าวปฏิบัติงานไม่เข้าขั้นมาตรฐานที่ดีพอ บวท. มีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนช่างเพื่อให้ได้ผลงานที่ดีมีคุณภาพดีกว่า

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้างหรือปรับปรุง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

บวท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ บวท. ไว้ชั่วคราว

กองการพัสดุ

บริษัท วิทยการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๘





บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

100 ม.3 ต.คลองหลา อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา 90115

โทรศัพท์ 047-251051-60

## โครงการ

จัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา

3D Tower Simulator to Digital Tower สำหรับสถาบันฝึกอบรม  
ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ  
วิศวกรรม และพื้นที่สำหรับปฏิบัติงาน Remote Aerodrome  
ณ ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

- ☐ 01 หมวดงานผังบริเวณและสิ่งก่อสร้างประกอบ
- ☐ 02 หมวดงานสถาปัตยกรรม
- ☐ 03 หมวดงานโครงสร้าง
- ☐ 04 หมวดงานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง
- ☒ 05 หมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- ☐ 06 หมวดงานระบบปรับปรุงอากาศและระบายอากาศ

วิจิตร งาม

## แบบงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร

[illegible][illegible]

26

สัญญาบัตรเงินตรา ระบบไฟฟ้า และสื่อสาร

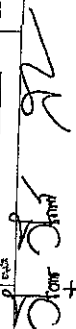
[illegible][illegible]

22

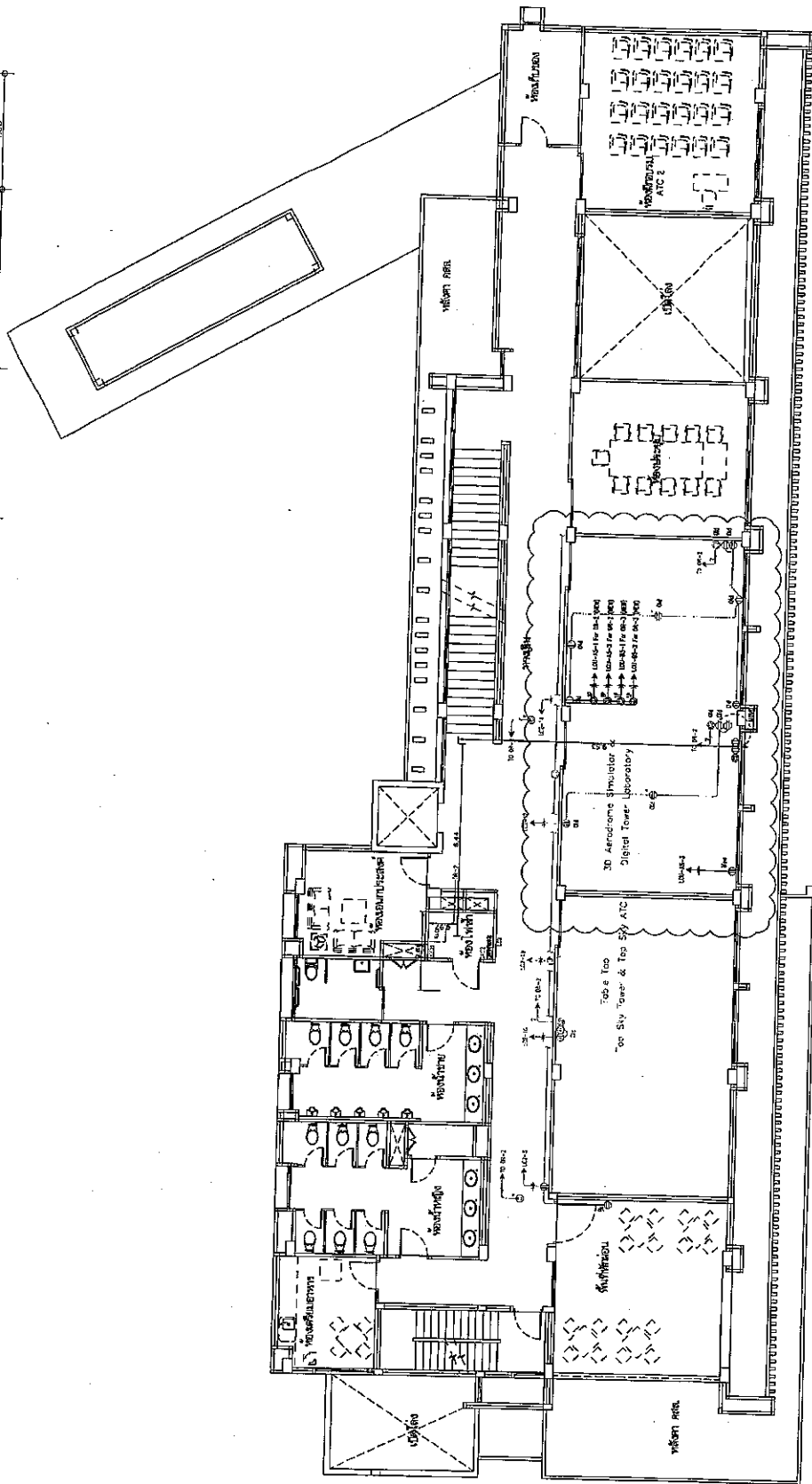
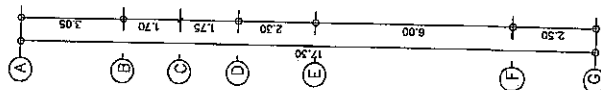
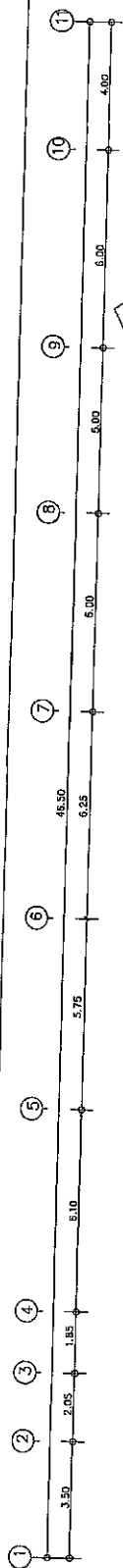












พื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับ - ห้อง 3D Aerodrome Simulator & Digital Tower Laboratory

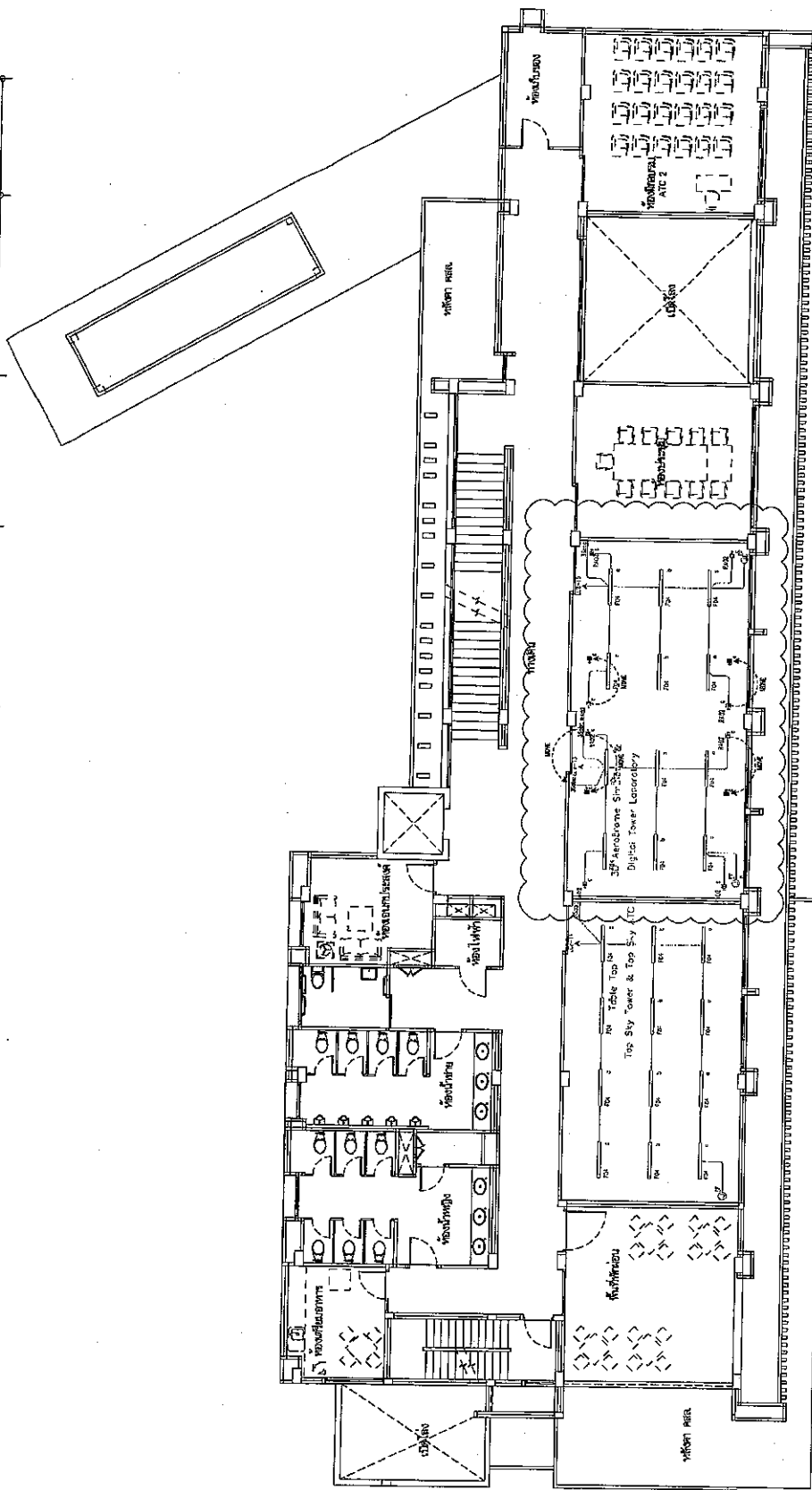
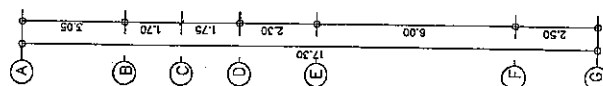
หมายเหตุ :  
 - ผนังห้อง : ผนังคอนกรีต  
 - ฝ้าเพดาน : ฝ้าเพดานเรียบ (Pop up) 2 ฟุต  
 - ประตู : ประตูบานเลื่อน (Pop up) 6 ฟุต  
 - ประตูบานเลื่อน : ประตูบานเลื่อน (Pop up) 6 ฟุต  
 - ประตูบานเลื่อน : ประตูบานเลื่อน (Pop up) 6 ฟุต  
 - ประตูบานเลื่อน : ประตูบานเลื่อน (Pop up) 6 ฟุต

| SYN | POWER PLUG | DESCRIPTION |
|-----|------------|-------------|
| 1   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 2   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 3   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 4   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 5   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 6   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 7   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 8   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 9   | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 10  | POWER PLUG | POWER PLUG  |
| 11  | POWER PLUG | POWER PLUG  |

แผนผังบริเวณภายในห้อง และสิ่งก่อสร้าง ชั้น 2  
 1:100

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |                                                                         |                                                             |                                                                    |                                                        |                                                                         |                                                             |                                                                    |                                                        |                                                                         |                                                             |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <p>ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบการจำลองการบิน 3D<br/>       ชื่อผู้จัดทำ : 3D Tower Simulator &amp; Digital Tower Laboratory<br/>       ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล<br/>       ชื่อผู้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบการจำลองการบิน 3D</p> | <p>ชื่อผู้จัดทำ : 3D Tower Simulator &amp; Digital Tower Laboratory</p> | <p>ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อผู้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบการจำลองการบิน 3D</p> | <p>ชื่อผู้จัดทำ : 3D Tower Simulator &amp; Digital Tower Laboratory</p> | <p>ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อผู้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบการจำลองการบิน 3D</p> | <p>ชื่อผู้จัดทำ : 3D Tower Simulator &amp; Digital Tower Laboratory</p> | <p>ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อผู้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบการจำลองการบิน 3D</p> | <p>ชื่อผู้จัดทำ : 3D Tower Simulator &amp; Digital Tower Laboratory</p> | <p>ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อผู้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบการจำลองการบิน 3D</p> | <p>ชื่อผู้จัดทำ : 3D Tower Simulator &amp; Digital Tower Laboratory</p> | <p>ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อผู้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบการจำลองการบิน 3D</p> | <p>ชื่อผู้จัดทำ : 3D Tower Simulator &amp; Digital Tower Laboratory</p> | <p>ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> | <p>ชื่อผู้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. วิชาญ วัฒนศิริกุล</p> |

22



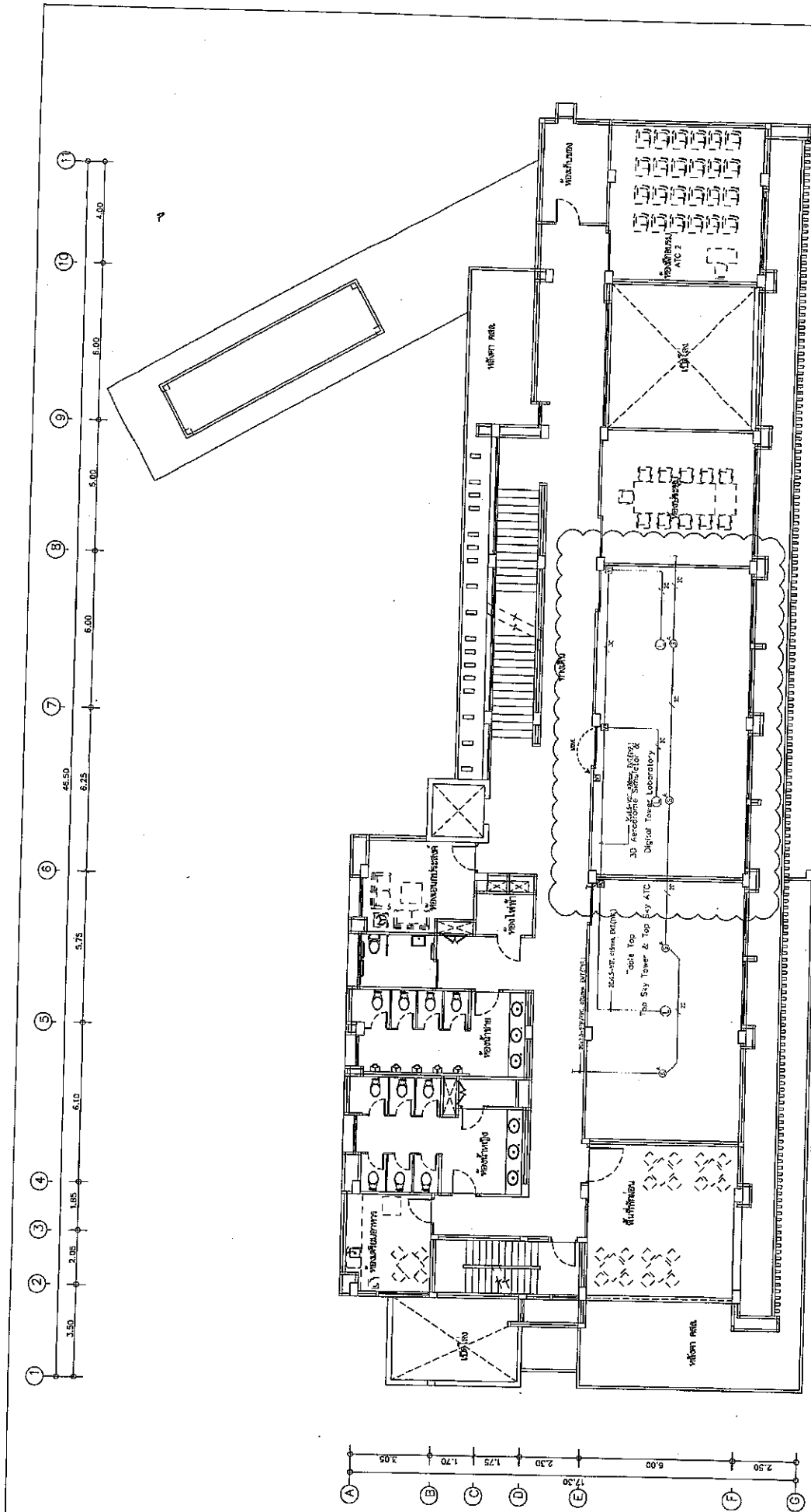
พื้นที่บริการสำหรับ  
-ห้อง 3D Aerodrome Simulator & Digital Tower Laboratory

[illegible]

แบบฉบับไฟฟ้าแสงสว่าง ๒

[illegible]

26



พื้นที่ปรับปรุงสำหรับ - ห้อง 3D Aerodrome Simulator & Digital Tower Laboratory

หมายเหตุ : 1. แผนผัง  
- ระบุตำแหน่ง SOUND VOLUME CONTROL ATTENUATOR : 1

แปลตรงตามเสียงสาย และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 2  
AS 1.00

| SOUND SYSTEM SYMBOLS |                                                        | FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS |                                 |
|----------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1                    | Ceiling Mounted Loudspeaker 2W/100V LINE               | 1                         | Fire Alarm Control Panel        |
| 2                    | Ceiling Mounted Loudspeaker 2W/100V LINE               | 2                         | Control Module                  |
| 3                    | Projection Type Loudspeaker 2W/100V LINE               | 3                         | Graphic Annunciator             |
| 4                    | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 4                         | Water Module                    |
| 5                    | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 5                         | Yoke Demand Center              |
| 6                    | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 6                         | Manual Pull Station             |
| 7                    | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 7                         | Alarm Bell                      |
| 8                    | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 8                         | Alarm Buzzer                    |
| 9                    | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 9                         | Fire Alarm Telephone            |
| 10                   | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 10                        | Alarm Speaker Wall Mounted      |
| 11                   | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 11                        | Alarm Speaker Ceiling Mounted   |
| 12                   | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 12                        | Alarm Speaker with Strobe Light |
| 13                   | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 13                        | End of Line Resistor            |
| 14                   | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 14                        | End of Line Resistor            |
| 15                   | Sound Volume Control Attenuator, Flush Mounted 2W/100V | 15                        | Fire Alarm Connection Panel     |



บริษัท ไทยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำกัด  
เลขที่ 100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10115  
โทรศัพท์ 02-2611111 โทรสาร 02-2611112

ชื่อโครงการ : 3D Aerodrome Simulator & Digital Tower Laboratory

ชื่อผู้จัดทำ : บริษัท ไทยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำกัด

ชื่อผู้รับทำ : บริษัท ไทยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำกัด

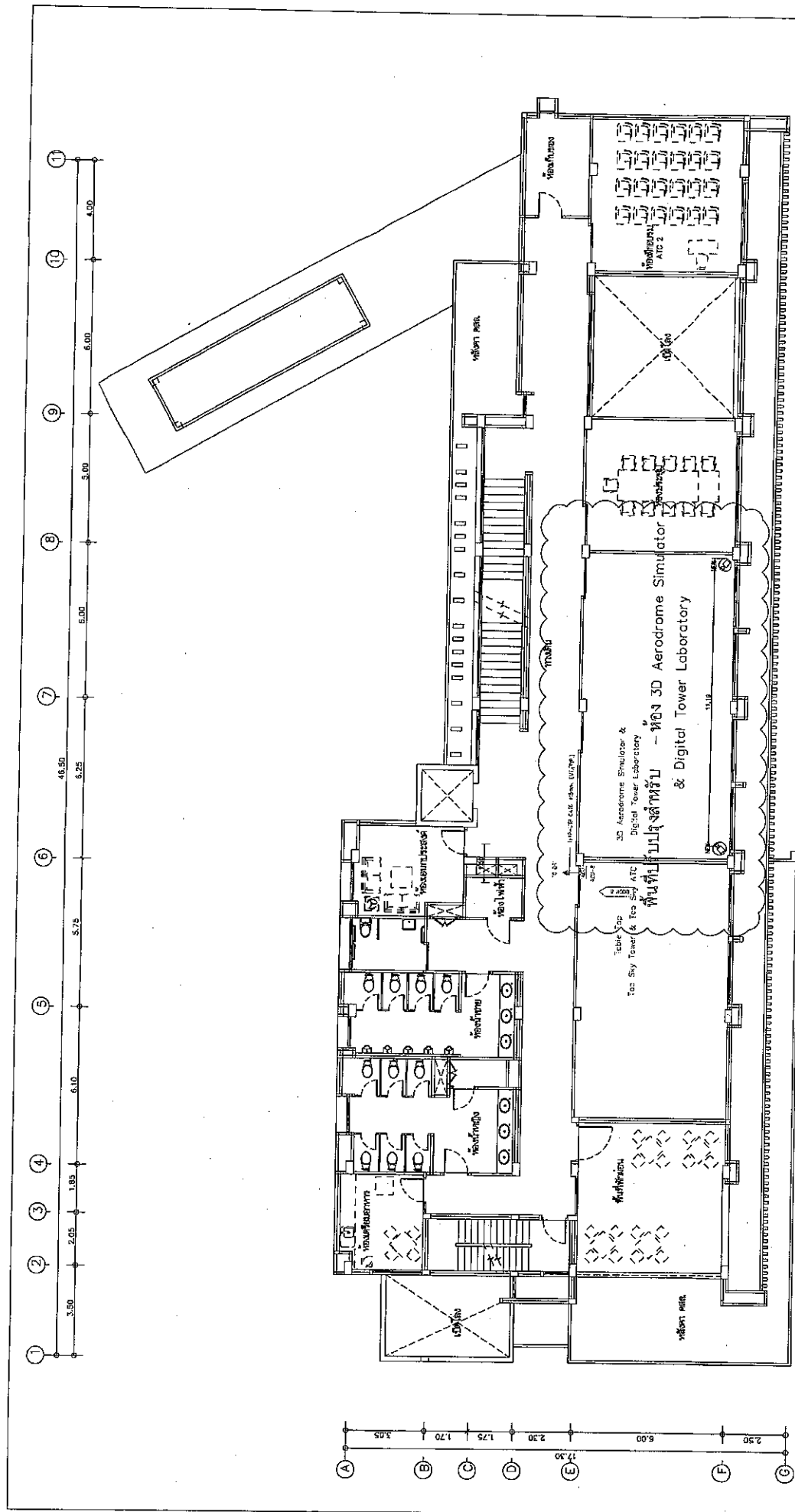
ชื่อผู้ตรวจสอบ : บริษัท ไทยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำกัด

ชื่อผู้อนุมัติ : บริษัท ไทยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำกัด

ชื่อผู้จัดทำ : บริษัท ไทยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำกัด

ชื่อผู้รับทำ : บริษัท ไทยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำกัด

วันที่ : 12/11/2558  
เลขที่ : EE-09  
ชื่อ : บริษัท ไทยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำกัด

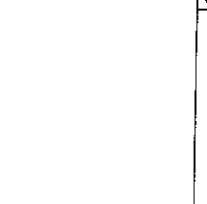


แบบแปลนอาคาร 2  
K. 1100

หมายเหตุ :  
- อาคาร (2) ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 6,000 ตารางเมตร  
- อาคาร 1 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตารางเมตร  
- อาคาร 2 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตารางเมตร  
(รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 14,000 ตารางเมตร)

| ACCESS CONTROL SYSTEM SYMBOLS |                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| ACU                           | ACCESS CONTROL UNIT                         |
| CD                            | ELECTROMAGNETIC DOOR LOCK OR DROP SHUT LOCK |
| CR                            | PROXIMITY CARD READER                       |
| DR                            | FINGER PRINT READER                         |
| GR                            | MACHINE CARD READER                         |
| IR                            | ALARM BELL                                  |
| OR                            | MARKED DOOR SWITCH                          |
| PR                            | EMERGENCY BREAK GLASS SWITCH                |
| SR                            | EXIT PUSH BUTTON SWITCH                     |

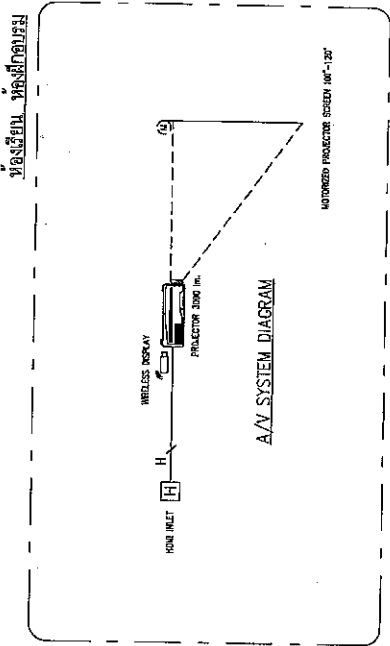
| CCTV SYSTEM SYMBOLS |                           |
|---------------------|---------------------------|
| CCU                 | CCTV CONTROL PANEL        |
| CR                  | NETWORK VIDEO RECORDER    |
| CS                  | NETWORK SWITCH            |
| FC                  | FIXED TYPE OUTDOOR CAMERA |
| IC                  | INDOOR DOME CAMERA        |



| ACCESS CONTROL SYSTEM SYMBOLS |                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| ACU                           | ACCESS CONTROL UNIT                         |
| CD                            | ELECTROMAGNETIC DOOR LOCK OR DROP SHUT LOCK |
| CR                            | PROXIMITY CARD READER                       |
| DR                            | FINGER PRINT READER                         |
| GR                            | MACHINE CARD READER                         |
| IR                            | ALARM BELL                                  |
| OR                            | MARKED DOOR SWITCH                          |
| PR                            | EMERGENCY BREAK GLASS SWITCH                |
| SR                            | EXIT PUSH BUTTON SWITCH                     |

| CCTV TYPICAL WIRING |                      |
|---------------------|----------------------|
| TO BK-1             | 100-240V-60/50Hz (V) |
| DOME CAMERA         |                      |

วันที่ 12/11/2555  
ผู้จัดทำ : 12  
ผู้ตรวจสอบ : EE-10



| ลำดับ | รายการอุปกรณ์                            | จำนวน |
|-------|------------------------------------------|-------|
| 1     | PROJECTOR 1,000 lm WITH WIRELESS DISPLAY | 5     |
| 2     | PROJECTOR SCREEN 100"-120"               | 5     |
| 3     | WALL PLATE 100"                          | 5     |

A/V CABLE STANDARD

HOME CABLE

HOME CABLE, #23mm, ENT

DOWN INLET WALL, RECESSED MOUNTED

SCREEN UP-DOWN SWITCH

SC

[illegible][illegible]

2600

| 230V/480V 3PH ELECTRICAL LOAD SCHEDULE PANEL                                              |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------|---------------|------------|--------------------------------|----------------|-----------|---------|-----------------------------------------------|------|------|--------------|---------|
| PANEL NO.                                                                                 | LOADS       |           |       | PROJECT NAME: |            |                                | CITY LOCATION: |           |         | SHEATH/CONDUIT/TERMINAL/INT REMOTE FEEDER/ONE |      |      | WELL MOUNTED |         |
| CAPACITY                                                                                  | CIRCUIT NO. | LOAD (VA) | PHASE | WIRE SIZE     | CONDUIT    | TERMINAL                       | DESCRIPTION    | WIRE SIZE | CONDUIT | TERMINAL                                      | TYPE | TYPE | TYPE         | REMARKS |
| 1                                                                                         | 2000        | 2000      | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 2                                                                                         |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 3                                                                                         |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 4                                                                                         |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 5                                                                                         |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 6                                                                                         |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 7                                                                                         |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 8                                                                                         |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 9                                                                                         |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 10                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 11                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 12                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 13                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 14                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 15                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 16                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 17                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 18                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 19                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 20                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 21                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 22                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 23                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 24                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 25                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 26                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 27                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 28                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 29                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 30                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 31                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 32                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 33                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 34                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 35                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 36                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 37                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 38                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 39                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 40                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 41                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 42                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 43                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 44                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 45                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 46                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 47                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 48                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 49                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 50                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 51                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 52                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 53                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 54                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 55                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 56                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 57                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 58                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 59                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 60                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 61                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 62                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 63                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 64                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 65                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 66                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 67                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 68                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 69                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 70                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 71                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 72                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 73                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 74                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 75                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 76                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 77                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 78                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 79                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 80                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 81                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 82                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 83                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 84                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 85                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 86                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 87                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 88                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 89                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 90                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 91                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 92                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 93                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 94                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 95                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 96                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 97                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 98                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 99                                                                                        |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| 100                                                                                       |             |           | 1     | 20            | DR-1 (NEW) | 2X4T12-5                       | 2X4T12-5       | 2001      | 15      | EMT                                           |      |      |              |         |
| TOTAL                                                                                     | 2000        | 2000      | 0     | MN            | MCB        | MAIN CABLE: 4X10.14 Sqmm (HCU) |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| LOAD                                                                                      | 4000        | 4000      |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| Demanded                                                                                  | 80%         | 0         |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RESERVE CURRENT @ WINDSPEED PROTECTION : RP = Circuit Overload for Safety Demand |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |
| RECORD = RES                                                                              |             |           |       |               |            |                                |                |           |         |                                               |      |      |              |         |

[illegible][illegible]





บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

100 ม.3 ต.คลองหลา อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา 90115

โทรศัพท์ 047-251051-60

## โครงการ

จัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา

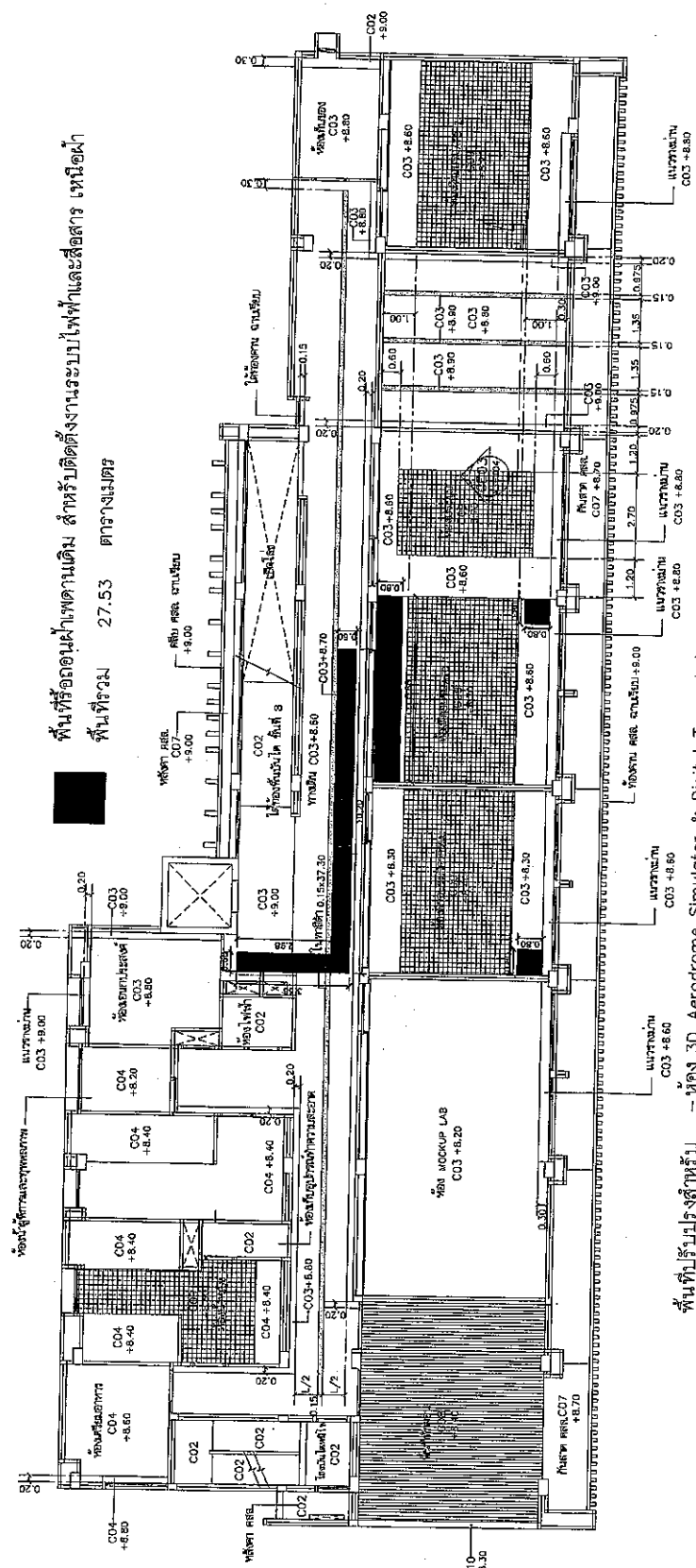
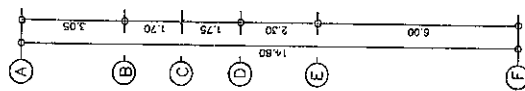
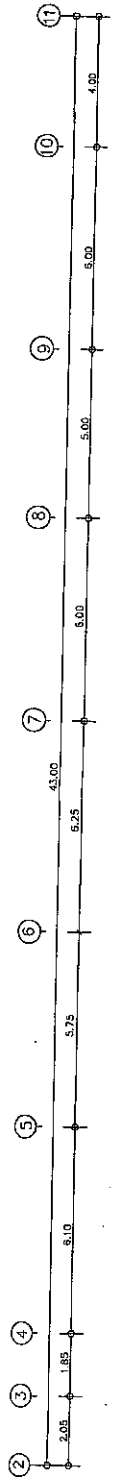
3D Tower Simulator to Digital Tower สำหรับสถาบันฝึกอบรม  
นักบิน อากาศยานที่ควบคุมจราจรทางอากาศ  
วิศวกรรม และพื้นที่สำหรับปฏิบัติงาน Remote Aerodrome  
ใน ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

- ☐ 01 หมวดงานผังบริเวณและสิ่งก่อสร้างประกอบ
- ☒ 02 หมวดงานสถาปัตยกรรม
- ☐ 03 หมวดงานโครงสร้าง
- ☐ 04 หมวดงานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง
- ☐ 05 หมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- ☐ 06 หมวดงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

22/11/2564







พื้นที่ห้องนอนผ่านเพดานเดิม สำหรับติดตั้งงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร เหนือฝ้า  
พื้นที่รวม 27.53 ตารางเมตร

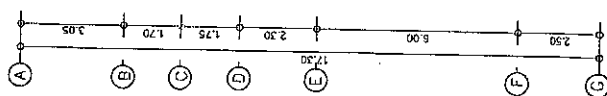
พื้นที่ปรับปรุงสำหรับ - ห้อง 3D Aerodrome Simulator & Digital Tower Laboratory

แบบรื้อถอนและทำใหม่  
สิ่งปลูกสร้างชั้นที่ 2  
1:100

ขอบเขตงาน  
- ส่วนงานผู้รับจ้าง : ประกอบด้วย  
- งานรื้อถอนผ่านเพดานเดิม และติดตั้งงานระบบไฟฟ้าและสื่อสารแล้วเสร็จ

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  <p>กรมการช่างอากาศยาน<br/>คณะวิศวกรรมศาสตร์<br/>มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์<br/>100-103 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพฯ 10330<br/>โทร 0-2256 4000 ต่อ 91015</p> | <p>ชื่อโครงการ: การปรับปรุงพื้นที่ห้องระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 3D Aerodrome Simulator &amp; Digital Tower Laboratory ชั้นที่ 2</p> <p>ชื่อผู้รับจ้าง: บริษัท ช่างก่อสร้างและช่างไฟฟ้า</p> <p>ชื่อผู้ควบคุมงาน: นาย ช่างก่อสร้างและช่างไฟฟ้า</p> | <p>วันที่: 15/05/2567</p> <p>สถานที่: อาคาร 301 ชั้นที่ 2</p> | <p>ชื่อโครงการ: การปรับปรุงพื้นที่ห้องระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 3D Aerodrome Simulator &amp; Digital Tower Laboratory</p> <p>ชื่อผู้รับจ้าง: บริษัท ช่างก่อสร้างและช่างไฟฟ้า</p> <p>ชื่อผู้ควบคุมงาน: นาย ช่างก่อสร้างและช่างไฟฟ้า</p> | <p>แบบร่าง: 5</p> <p>ชื่อ: A-03</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

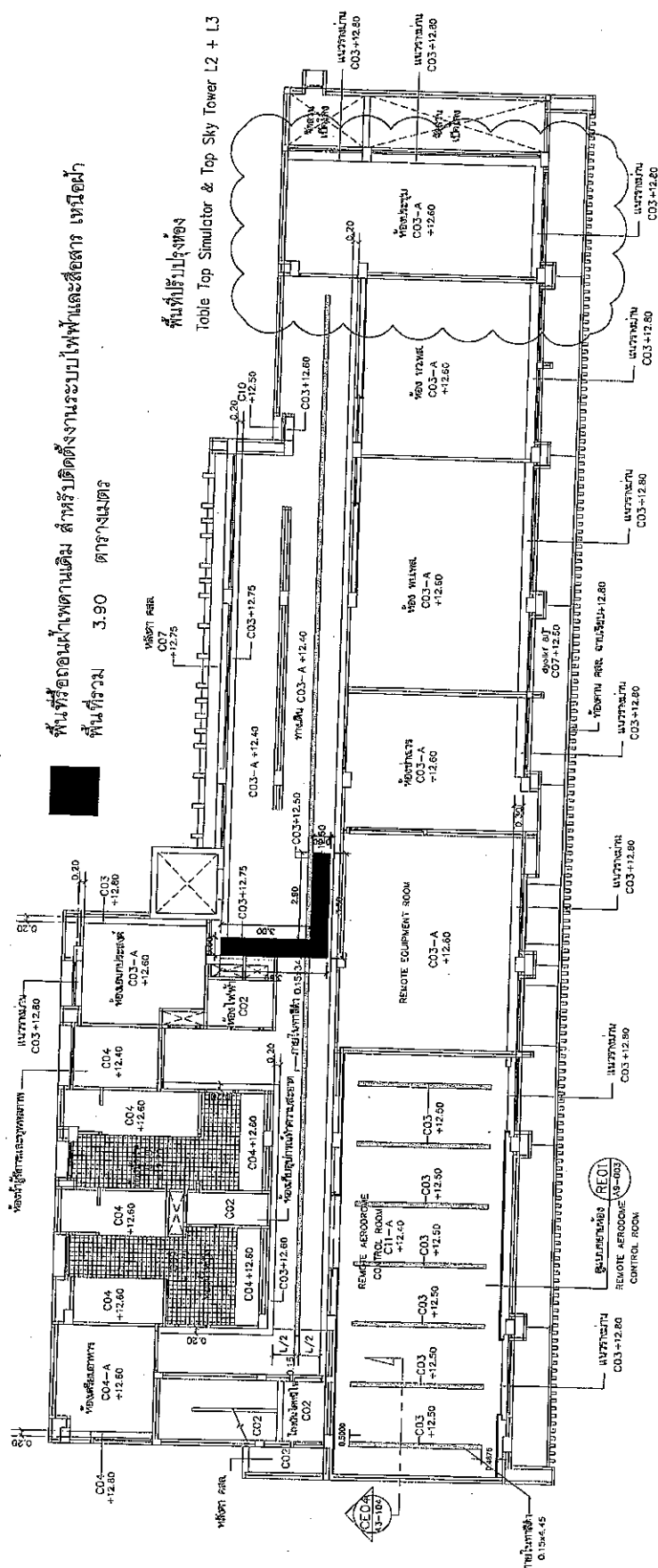
วันที่ 15/05/2567



|                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| พื้นที่รับผิดชอบฝ่ายเทคนิค สำหรับติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร เหนือฝ้า |                |
| พื้นที่รวม                                                           | 3.90 ตารางเมตร |

พื้นที่ปลูกปลูกของ

Table Top Simulator &amp; Top Sky Tower L2 + L3



ขอแปลงาน  
ส่วนงานผู้บริจาค : ประภคินวิทย

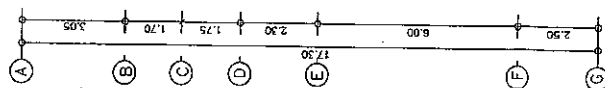
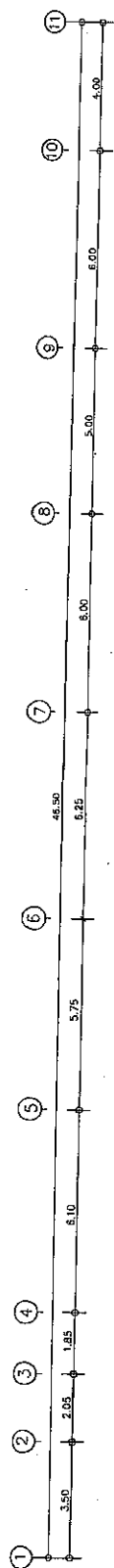
งานเรือออมน้ำพาดานเดิม และติดตั้งน้ำพาดานใหม่ หลังจากดำเนินงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารแล้วเสร็จ

แบบรูปหรือตอนและทำใหม่  
ผังฟ้าเพดานชั้นที่ 3

1-100

[illegible]

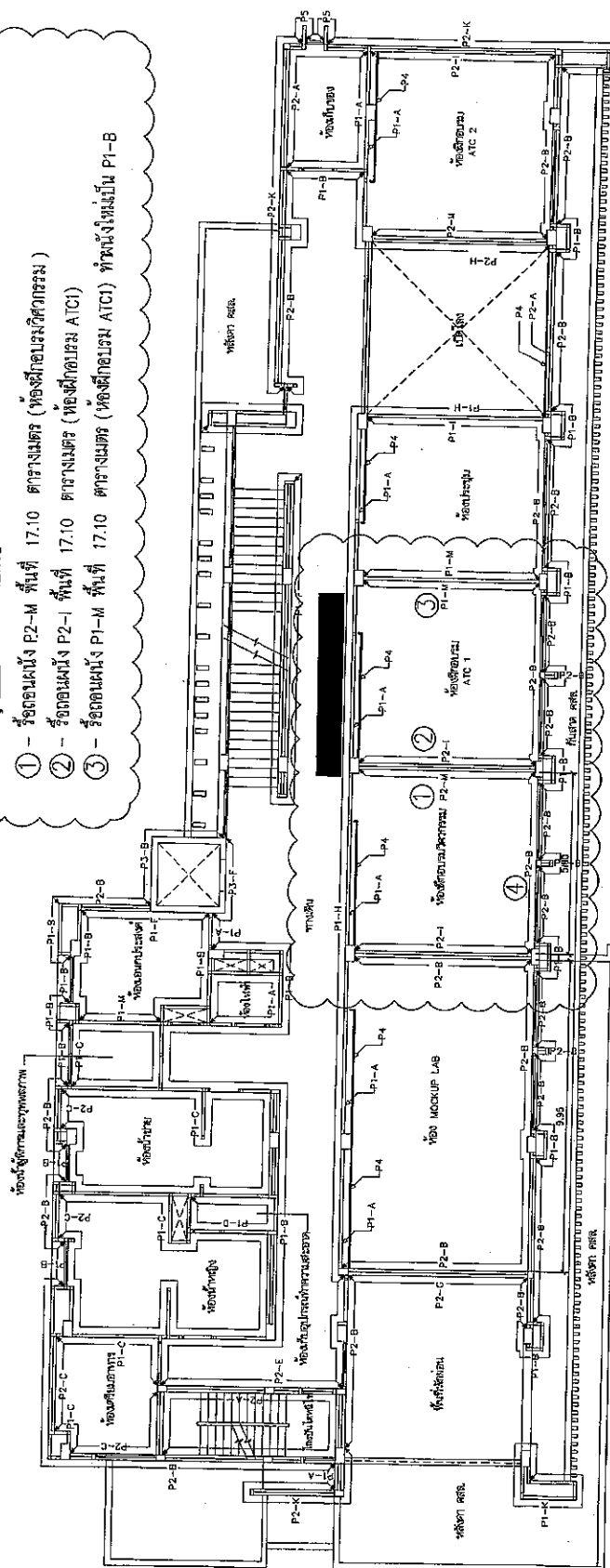
100



பெருமாளே

— นุชานุชานุชานุช : นุชานุชานุชานุช

- ① - ร้อยเออนั่ง P2-M พื้นที่ 17.10 ตารางเมตร (ห้องฝึกอบรม/ศึกษารวม)
- ② - ร้อยเออนั่ง P2-I พื้นที่ 17.10 ตารางเมตร (ห้องฝึกอบรม ATCI)
- ③ - ร้อยเออนั่ง P1-M พื้นที่ 17.10 ตารางเมตร (ห้องฝึกอบรม ATCI) ทำผนังเป็น P1-B



พื้นที่ปฏิบัติงาน -ห้อง 3D Aerodrome Simulator & Digital Tower Laboratory

แบบปรุ้ออนและทำใหม่  
ฝั่งนางวันที่ 2

1:100

[illegible]

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ  
อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome  
ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยงานพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านปฏิบัติการ มีภารกิจในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ (ATC) และฝึกทบทวนการปฏิบัติงานเพื่อรักษาขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติงานควบคุมจราจรทางอากาศ การฝึกอบรมหลักสูตร Aerodrome Control Rating และ Approach Control Rating ในปัจจุบันนี้ยังใช้การฝึกอบรมด้วย Table Top ซึ่งเป็นการฝึกอบรมที่ยังไม่สามารถสร้างสภาพการฝึก เช่น สภาพอากาศ หรือกรณีฉุกเฉิน มีควันได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาการฝึกอบรมของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) ซึ่งได้รับการรับรองเป็น AIR TRAFFIC CONTROL TRAINING ORGANIZATION (ATO) ให้มีมาตรฐานพัฒนาเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศให้มีศักยภาพ เพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรม จึงขอจัดหาระบบการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศด้วยระบบจำลองการฝึกการควบคุมจราจรทางอากาศแบบ ๓ มิติ (3D Simulator Aerodrome Control) ซึ่งสามารถจำลองเหตุการณ์ต่างๆ เสมือนจริง จะทำให้เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ มีทักษะและมีความชำนาญมากขึ้นเป็นไปตามกฎเกณฑ์ มาตรฐานของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) โดยสถานที่ในการติดตั้งระบบจำลองการฝึกอบรมการควบคุมจราจรทางอากาศแบบ ๓ มิติ (3D Simulator Aerodrome Control) นั้น ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ มีอาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ ซึ่งปัจจุบันได้เปิดใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งการติดตั้งระบบจะต้องมีการปรับปรุงห้องให้พร้อมก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบฯ (ฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์) ดังนั้น ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จึงจำเป็นต้องจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ ดังต่อไปนี้

๑. ห้องฝึกอบรม ATC และห้องฝึกอบรมวิศวกรรม ชั้น ๒ เดิม จะใช้เป็นห้องสำหรับระบบ 3D Aerodrome Simulator & Digital Tower Laboratory

๒. ห้องพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านวิศวกรรม และห้องประชุม ชั้น ๓ เดิม จะใช้เป็นห้องสำหรับระบบ Table Top Simulator & Top Sky Tower L2 + L3

**๒. วัตถุประสงค์**

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จำนวน ๑ งาน ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

๒/๓.คุณสมบัติ...



### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในแบบเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ หรือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้าง/ปรับปรุงที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

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

### ๔. ขอบเขตของงาน

- รายละเอียดตามเอกสารแนบ

### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

๕.๑ ผู้รับจ้างส่งมอบงานทั้งหมดภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับแต่วันที่ส่งมอบพื้นที่

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- เกณฑ์ราคา

### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

บวท. สามารถใช้จ่ายจากงบประมาณดำเนินการประจำปี ๒๕๖๔ สำหรับงานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๔๒,๔๓๐.๘๐ บาท (ห้าแสนสี่หมื่นสองพันสี่ร้อยสามสิบบาทแปดสิบสตางค์)

### ๘. งานงานและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างทั้งหมดตามสัญญาให้แก่ผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างทั้งหมดตามสัญญา ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการงานทั้งหมดแล้วเสร็จ ตามรูปแบบและเงื่อนไข รวมถึงรายละเอียดแนบท้ายสัญญานี้ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๓/๙.อัตรา...



๙. อัตราค่าปรับ

- รายละเอียดตามเอกสารแนบ หมวดที่ ๕ : ข้อ ๑.

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

- รายละเอียดตามเอกสารแนบ หมวดที่ ๕ : ข้อ ๒.

๑๑. แผนการทำงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม้อายุไม่เกิน ๙๐ วัน ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๑๒. การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นพัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศก่อนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของมูลค่าหรือปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมด

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือมีความสามารถ ความชำนาญงานเฉพาะประเภทนั้น ๆ มาปฏิบัติงาน ถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือดังกล่าวปฏิบัติงานไม่เข้าขั้นมาตรฐานที่ดีพอ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนช่าง เพื่อให้ได้ผลงานที่ดีมีคุณภาพดีกว่า

\*\*\*\*\*



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด  
Aeronautical Radio of Thailand LTD.



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด  
AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND LTD.

รายละเอียดความต้องการ และรายการประกอบแบบ  
งานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower  
Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรม  
เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่  
ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome  
ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

เลขที่ ๑๐๐ ม.๓ ถ.สนามบิน ต.คลองหลา อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา ๙๐๑๑๕  
โทรศัพท์ ๐๗๔-๒๕๑๐๕๑-๖๐ ต่อ ๖๘๗๑-๕ โทรสาร ๐๗๔-๒๕๑๓๓๙

งานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

รายละเอียดประกอบแบบ งานจ้างก่อสร้างทั่วไป

## หมวดที่ ๑ : เงื่อนไข ข้อกำหนดทั่วไป

### ๑. วัตถุประสงค์

ด้วย ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (ผู้ว่าจ้าง, บวท.) มีความประสงค์จะจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ให้สมบูรณ์เรียบร้อยตามแบบรูป และรายละเอียดประกอบแบบฯ จำนวน ๑ งาน

### ๒. ข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐาน

มาตรฐานวัสดุ และอุปกรณ์ ตลอดจนกฎเกณฑ์กำหนด ที่ใช้ในแบบ และรายการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิงหรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนกรรมวิธีปฏิบัติ สำหรับงานตามสัญญาในโครงการนี้ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต และ/หรือผู้ให้บริการฯ รวมถึงให้เป็นไปตามหลักวิชาชีพที่ดี

### ๓. นิยาม

คำนาม คำสรรพนาม ที่ปรากฏในสัญญาและเงื่อนไขแห่งสัญญา งานก่อสร้าง แบบ รายการประกอบแบบ และเอกสารอื่นๆที่แนบสัญญาทุกฉบับ ให้มีความหมายตามที่ระบุไว้ในหมวดนี้ นอกจากนี้จะมีการระบุเฉพาะเป็นอย่างอื่น หรือระบุเพิ่มเติมไว้ในเงื่อนไขแห่งสัญญานี้

|                   |         |                                                                                                                                                               |
|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ว่าจ้าง        | หมายถึง | เจ้าของโครงการที่ลงนามในสัญญาหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้าง                                                                                          |
| ผู้ควบคุมงาน      | หมายถึง | ตัวแทนของผู้ว่าจ้างที่ได้รับการแต่งตั้งให้ควบคุมงาน                                                                                                           |
| สถาปนิก และวิศวกร | หมายถึง | สถาปนิก และวิศวกรผู้ออกแบบ                                                                                                                                    |
| ผู้รับจ้าง        | หมายถึง | บุคคลหรือนิติบุคคลที่ลงนามเป็นคู่สัญญากับผู้ว่าจ้าง                                                                                                           |
| พนักงาน           | หมายถึง | บุคคลที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง                                                                                                                      |
| งานก่อสร้าง       | หมายถึง | งานต่าง ๆ ที่ระบุในแบบ รายการประกอบแบบ และเอกสารแนบสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง                                                                 |
| แบบ               | หมายถึง | แบบทั้งหมดที่ประกอบในการทำสัญญา และแบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติมภายหลัง                                                                      |
| รายการประกอบแบบ   | หมายถึง | เอกสารรายการแสดงรายการประกอบแบบก่อสร้าง ควบคุมคุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและข้อตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่มีปรากฏ หรือไม่มีปรากฏในแบบ ตามสัญญานี้ |

๒/การอนุมัติ...

งานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

รายละเอียดประกอบแบบ งานจ้างก่อสร้างทั่วไป

|            |         |                                                                                                                                                                                                 |
|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การอนุมัติ | หมายถึง | การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้มีอำนาจในการอนุมัติ                                                                                                                                           |
| ผลกระทบ    | หมายถึง | ผลจากการกระทำที่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือเกิดความไม่ปกติแก่ชีวิต ทรัพย์สิน วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอื่นใดจากการกระทำนั้น                                                                            |
| ละทิ้งงาน  | หมายถึง | พฤติกรรมที่ผู้รับจ้างมีเจตนาไม่ดำเนินการ ดำเนินการล่าช้า ถ่วงเวลา ไม่มีความพร้อม ไม่มีความชำนาญในการดำเนินการก่อสร้าง หรือผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือความต้องการได้ |

## หมวดที่ ๒ : ข้อกำหนดเกี่ยวกับขอบเขตงาน

### ๔. ข้อกำหนดเกี่ยวกับขอบเขตงาน

ขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ในแบบ และข้อกำหนดประกอบแบบนี้ รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ การติดตั้ง วัสดุที่ใช้ในการติดตั้ง แรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร สถานที่เก็บของ ไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง น้ำร้อน และงานชั่วคราวอื่นที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้งานจ้าง เสร็จสิ้นเรียบร้อยสมบูรณ์ และใช้งานได้ ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง จนกระทั่งผู้ว่าจ้างรับมอบงานนี้แล้ว โดยมีขอบเขตงานที่ผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการตามขอบเขตงานที่กำหนดให้ครบถ้วนตามใบรายการแสดงปริมาณงาน (BOQ) รวมถึงรายการต่าง ๆ ดังนี้

๔.๑ ตามรูปแบบ และใบรายการแสดงปริมาณงาน (BOQ)

๔.๒ ติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ ตามรูปแบบ และใบรายการแสดงปริมาณงาน (BOQ)

๔.๓ การทำความสะอาดพื้นที่ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการทั้งหมดแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บ ขนทิ้ง เศษซาก วัสดุเหลือใช้ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด พร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่รอบบริเวณ ให้เรียบร้อย สวยงามดังเดิม

### ๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์

๕.๑ วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ล่าสุด ได้มาตรฐานสากลอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๕.๒ วัสดุหรืออุปกรณ์ที่เสียหายก่อนการตรวจรับงาน ไม่ว่าจะเกิดจากกรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะต้อง เปลี่ยนใหม่ หรือซ่อมให้อยู่ในสภาพเดิมเหมือนของใหม่ทุกประการ ตามสภาพ และความเห็นของผู้ว่าจ้าง

๕.๓ เครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบแต่เป็นหลักปฏิบัติทั่วไปทางด้านวิศวกรรม หรือจำเป็นต้องปฏิบัติเพื่อให้ถูกต้องและเป็นไปตามหลักวิศวกรรม เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องหามาติดตั้ง โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๕.๔ วัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งแล้วยังเป็นสมบัติของผู้รับจ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น สูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย เป็นต้น จนกว่าผู้ว่าจ้างจะตรวจรับงาน แล้ว

๓/๕.๕...



งานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

รายละเอียดประกอบแบบ งานจ้างก่อสร้างทั่วไป

๕.๕ ระหว่างการติดตั้งหรือดำเนินการตามสัญญา ห้ามผู้รับจ้างรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งถูกต้องตามแบบ และข้อกำหนดแล้วทั้งหมด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ วัสดุประกอบต่าง ๆ ตามที่กำหนดในรูปแบบ ตามรายละเอียดในใบแจ้งปริมาณวัสดุ (BOQ) รวมถึงตามรายละเอียดความต้องการ และรายการประกอบแบบ ดังนี้

๕.๖.๑ วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้หากไม่มีกำหนดในรูปแบบ รายละเอียดในใบแจ้งปริมาณวัสดุ (BOQ) หรือรายละเอียดความต้องการ ให้ยึดถือตามรูปแบบเดิมที่มีใช้งานในอาคารหลังนี้ ทั้งนี้ต้องยื่นขออนุมัติและได้รับอนุมัติการใช้งานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างแล้ว

๕.๖.๒ วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้หากไม่มีกำหนดในรูปแบบ รายละเอียดในใบแจ้งปริมาณวัสดุ (BOQ) หรือรายละเอียดความต้องการ และไม่มีการใช้งานในอาคารหลังนี้มาก่อน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานที่ดี ทั้งนี้ต้องยื่นขออนุมัติและได้รับอนุมัติการใช้งานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างแล้ว

**หมวดที่ ๓ : หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง**

## **๖. รายการทั่วไป**

๖.๑ การติดตั้งต้องปฏิบัติตามสัญญาฯ และให้เป็นไปตามที่ปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบ ซึ่งคู่สัญญาได้ลงนามกำกับ และถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฯ

๖.๒ ผู้รับจ้างต้องได้ตรวจดูแบบ รายการประกอบแบบ อย่างถี่ถ้วน และเข้าใจความหมายอย่างถ่องแท้ ทุกประการแล้ว จึงได้ลงนามในสัญญาฯ

๖.๓ กรณีแบบ หรือรายการประกอบแบบ มีการขัดแย้ง หรือสงสัยว่าจะคลาดเคลื่อน หรือไม่ละเอียด ผู้รับจ้างต้องแจ้งผู้ว่าจ้างทราบและวินิจฉัยชี้ขาด ทั้งนี้หากผู้รับจ้างดำเนินการโดยไม่แจ้ง แล้วมีการวินิจฉัยเรื่องเดียวกันในภายหลัง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามคำวินิจฉัยนั้น โดยไม่มีข้อโต้แย้ง

๖.๔ รายการใด รายละเอียดใด หรือแบบใด ที่ไม่ได้กำหนดไว้ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน แต่ต้องปฏิบัติตามหลักวิศวกรรมหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือเพื่อความสมบูรณ์ของงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีข้อโต้แย้ง และคงไว้ซึ่งสัญญาเดิม

๖.๕ การอ่านแบบให้ยึดถือหน่วยเมตริกเป็นสำคัญ เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น หากที่กำหนดไว้คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ให้ยึดถือตามความเป็นจริง ส่วนขนาดและระยะต่าง ๆ ให้วัดจากของจริงหรือสถานที่จริงเป็นสำคัญ แบบเป็นเพียงแนวทางเท่านั้น

๖.๖ ต้องจัดหา และติดตั้งมาตรวัดหน่วยปริมาณการใช้น้ำ และมาตรวัดหน่วยกำลังไฟฟ้า เพื่อประกอบการคำนวณคิดค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงานแต่ละประเภทแล้วเสร็จ ทุกจุดที่เข้าปฏิบัติงาน

๔/๖.๗...

งานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่

รายละเอียดประกอบแบบ งานจ้างก่อสร้างทั่วไป

๖.๗ ต้องจัดหา และติดตั้งมาตรวัดหน่วยปริมาณการใช้น้ำ และมาตรวัดหน่วยกำลังไฟฟ้า เพื่อประกอบการคำนวณคิดค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงานแต่ละประเภทแล้วเสร็จ ทุกจุดที่เข้าปฏิบัติงาน

๖.๘ ต้องจัดวาง-จัดเก็บ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ที่นำเข้าไปใช้งานในพื้นที่ ตามที่ผู้ว่าจ้าง กำหนดให้ และจัดเก็บด้วยความเรียบร้อยทั้งก่อน-หลังการปฏิบัติงานทุกวัน

๖.๙ ต้องทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน และรอบบริเวณปฏิบัติงานให้สะอาดอยู่เสมอ

๖.๑๐ จะต้องตรวจสอบชนิดของวัสดุ ขนาด และแนวระยะต่าง ๆ ให้แน่นอน ทั้งในแบบ สถาปัตยกรรม วิศวกรรม และวิศวกรรมระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประสานกับส่วนอื่น ๆ ให้เรียบร้อย พร้อมจัดทำ Shop Drawing เพื่อขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดตามที่ ผู้ควบคุมงาน/คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรดังต่อไปนี้

๖.๑๐.๑ แบบแปลน รูปด้าน รูปตัด แสดงระยะที่ครบถ้วน และเพียงพอต่อการดำเนินการ

๖.๑๐.๒ แบบขยายแสดงการติดตั้ง บริเวณขอบมุม รอยต่อชนผนัง และ/หรือโครงสร้างของ อาคาร

๖.๑๐.๓ แบบขยายรายละเอียดการยึด ห้อยแขวน กับผนังหรือโครงสร้างของอาคาร

๖.๑๐.๔ แบบขยายอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์งานระบบที่เกี่ยวข้อง

#### ๗. ข้อกำหนดอื่น ๆ

๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการ และขั้นตอนในการติดตั้ง ปรับปรุง แก้ไข และการปฏิบัติงาน ต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยละเอียด

๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น หากความเสียหายนั้น เกิดจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง

๗.๓ ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติงานด้วยความสุภาพ ไม่ใช้สารเสพติด และ สิ่งผิดกฎหมายในขณะที่ปฏิบัติงาน และต้องรับฟังคำสั่งแนะ ของผู้ว่าจ้าง

๗.๔ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเองทั้งหมด

#### ๘. ประสานงานหน่วยงานภายนอก

##### ๘.๑ หน่วยงานข้างเคียง

๘.๑.๑ กรณีผู้รับจ้างมีงานที่ต้องดำเนินการ มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานข้างเคียง เช่น ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ของหน่วยงานข้างเคียง หรืองานมีความเกี่ยวเนื่องกัน กับหน่วยงานข้างเคียง ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อประสานงานเข้าในพื้นที่นั้น ๆ เอง หากมีความประสงค์ให้ผู้ว่าจ้างดำเนินการให้ ผู้รับจ้าง จะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนที่จะเข้าไปดำเนินการในพื้นที่นั้น ไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน ทั้งนี้การจะดำเนินการ ให้หรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง

๕/๘.๑.๒...

งานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

รายละเอียดประกอบแบบ งานจ้างก่อสร้างทั่วไป

๘.๑.๒ กรณีมีค่าธรรมเนียม หรือค่าใช้จ่าย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จ่ายค่าธรรมเนียมและ/หรือค่าใช้จ่ายนั้น ๆ เองทั้งหมด โดยกรรมสิทธิ์จากการจ่ายค่าธรรมเนียมและ/หรือค่าใช้จ่ายนั้น ๆ ถือเป็นของบริษัท วิทยการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่)

๘.๑.๓ จ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของหน่วยงานนั้น ๆ อย่างเคร่งครัด หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม และก่อให้เกิดผลกระทบต่องาน หรือต่อหน่วยงานข้างเคียง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผลกระทบนั้นเอง และจะถือเป็นข้ออ้างในการขอขยายเวลา และ/หรือ ค่าพิสดไม่ได้

#### ๘.๒ ผู้รับจ้างอื่น หรือบุคคลอื่น

๘.๒.๑ กรณีในพื้นที่เดียวกันมีผู้รับจ้างปฏิบัติงานหลายราย ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง ในการติดต่อประสานงาน และวางแผนการดำเนินงาน ให้สามารถดำเนินการไปได้ด้วยความเรียบร้อย

๘.๒.๒ กรณีงานที่ดำเนินการไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ เนื่องจากผู้รับจ้างรายอื่นไม่ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องประสานงาน และวางแผนการดำเนินงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ให้สามารถดำเนินการแล้วเสร็จได้ตามกำหนด และจะถือเป็นข้ออ้างในการขอขยายเวลา และ/หรือค่าพิสดไม่ได้

#### ๙. พนักงาน และมาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีความสามารถ ความชำนาญงานเฉพาะประเภทนั้นๆ มาปฏิบัติงาน ถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือดังกล่าวปฏิบัติงานไม่เข้าขั้นมาตรฐานที่ดีพอ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนช่าง เพื่อให้ได้ผลงานที่ดี มีคุณภาพดีกว่า

๙.๑ งานช่างเทคนิคจะต้องใช้ช่างเทคนิคที่มีประสบการณ์ และความชำนาญเฉพาะ

๙.๒ จำนวนช่างฝีมือจะต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงานให้เสร็จทันกำหนด ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งให้เพิ่มจำนวนได้ กรณีพิจารณาแล้วว่าไม่เพียงพอต่อปริมาณงานที่ดำเนินการ หรืออาจทำให้งานล่าช้ากว่าที่กำหนด หากไม่ดำเนินการถือว่าผู้รับจ้างมีเจตนาละทิ้งงาน

๙.๓ ห้ามนำแรงงานต่างด้าวเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ นอกจากพนักงานผู้นั้น ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน ในราชอาณาจักรไทยได้ตามกฎหมาย และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

๙.๔ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิเพิกถอนพนักงานคนใดคนหนึ่งของผู้รับจ้าง เมื่อเห็นว่าไม่มีความสามารถ หรือปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติงานไม่เหมาะสม

๙.๕ ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายค่าจ้างให้พนักงานของตนเอง ถูกต้องตามกฎหมายแรงงาน

๙.๖ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อผู้ควบคุมงาน พนักงาน พร้อมทั้งรายละเอียดข้อมูลของยานพาหนะ

๙.๗ ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งแผนการปฏิบัติงานล่วงหน้าก่อนเข้ามาดำเนินการ โดยประสานงานผ่านผู้ควบคุมงานของ บวท.

๖/๘.๘...

งานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินท่าใหญ่

รายละเอียดประกอบแบบ งานจ้างก่อสร้างทั่วไป

๙.๘ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความปลอดภัย พฤติกรรมของพนักงาน ตลอดจนชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานของตนเองทั้งหมด

๙.๙ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหาย ซึ่งหากพนักงานของผู้รับจ้าง ก่อให้เกิดขึ้นแก่ บวท. หน่วยงานข้างเคียง หรือสิ่งอื่นใดที่อยู่ในเขตพื้นที่การปฏิบัติงาน

#### **๑๐. เครื่องมือ และเครื่องจักร**

๑๐.๑ ต้องมีเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องผ่อนแรง และเครื่องจักร ที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัย สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน และจะต้องเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ ทำในจำนวนที่เพียงพอ หากผู้รับจ้างขาดซึ่งเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องผ่อนแรง และเครื่องจักรที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ หรือมีไม่เพียงพอ ผู้ควบคุมงานสามารถสั่งระงับการปฏิบัติงานได้จนกว่าผู้รับจ้างจะสามารถจัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องผ่อนแรง และเครื่องจักรที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเพียงพอต่อการใช้งานมาปฏิบัติงาน และการสั่งหยุดพักงานดังกล่าว ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการขอขยายเวลา และ/หรือ ค่าวัสดุไม่ได้

๑๐.๒ ต้องจัดหาเครื่องมือสำหรับการทดสอบระบบ ที่ต้องมีการทดสอบ หรือผู้ควบคุมงานกำหนดให้ทดสอบที่มีความเที่ยงตรง ทันสมัย เชื่อถือได้ ใช้ในการทดสอบ

๑๐.๓ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องมือที่ไม่ถูกต้อง หรือเหมาะสมกับงาน

#### **หมวดที่ ๔ : หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง**

##### **๑. การส่งมอบพื้นที่**

ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อได้ลงนามในสัญญาแล้ว และได้ประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว

##### **๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างดำเนินการตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะได้ประสาน ชี้แจงแนวปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ กฎ ระเบียบ แนวปฏิบัติ และมาตรการอื่นใดที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด เช่น ประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ โดยอนุโลม และการปฏิบัติตามข้อกำหนด ข้อบังคับ ของ บวท. เกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานฯ ๕ส. ปอส. ISO. และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



งานจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่

รายละเอียดประกอบแบบ งานจ้างก่อสร้างทั่วไป

### ๓. ความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ ให้ผู้ว่าจ้างผ่านผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการสั่งซื้อ กรณีวัสดุมีการระบุในแบบก่อสร้างว่า “เลือกสีและลายภายหลัง” ให้ผู้รับจ้างจัดส่งวัสดุ พร้อมรายละเอียดสี และ/หรือลาย และ/หรือลักษณะพื้นผิว ให้ผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบอนุมัติก่อนทำการจัดซื้อ

๓.๒ รายการวัสดุต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือขออนุมัติ และส่งตัวอย่าง หรือแคตตาล็อก ให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อตรวจสอบ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

๓.๓ วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต่าง ๆ ผู้ว่าจ้าง/ผู้ออกแบบจะตรวจสอบ พิจารณาให้ความเห็นชอบ ตามข้อกำหนด มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ให้โดยเร็ว

๓.๔ ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาในการจัดเตรียมพื้นที่จัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ให้ตามความเหมาะสม

๓.๕ ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาในการจัดเตรียมจุดต่อระบบไฟฟ้า น้ำประปา ใช้งานชั่วคราวในการปฏิบัติงาน

๓.๖ ผู้ว่าจ้างจะรับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งระบบต่าง ๆ ตามหลักมาตรฐานที่กำหนด และตามหลักวิศวกรรมที่ดี

### หมวดที่ ๕ : ค่าปรับ ระยะเวลา และการจ่ายเงิน

#### ๑. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้า กว่าวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา บวท. จะคิดค่าปรับ เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด (๐.๑๐%) นับถัดจากวันที่ล่วงเลยกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานทั้งหมดแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุทั้งหมด ถูกต้อง แล้วเสร็จ

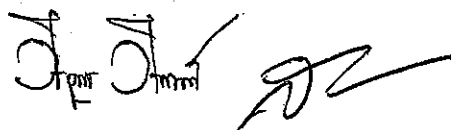
#### ๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๓. การส่งมอบงาน/ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จ พร้อมส่งมอบงานจ้างดังกล่าวทั้งหมด ภายใน เวลา ๙๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้าง ส่งมอบพื้นที่ให้สามารถเข้ามาดำเนินการได้

๘/ผู้รับจ้าง...



รายละเอียดประกอบแบบ งานจ้างก่อสร้างทั่วไป

ผู้รับจ้าง จะต้องเริ่มดำเนินการงานดังกล่าวภายในกำหนด ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เข้าดำเนินการดังกล่าวนี้ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือปฏิบัติงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จ หรือมีเหตุให้เชื่อว่าผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือผู้รับจ้างตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือผู้รับจ้างเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงาน

#### ๔. ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจะจ่ายเงินค่าจ้างทั้งหมดของสัญญาฯ ให้แก่ผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างทั้งหมดตามสัญญาฯ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการงานทั้งหมดแล้วเสร็จ ตามรูปแบบและเงื่อนไข รวมถึงรายละเอียดแนบท้ายสัญญาฯ นี้ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับพัสดุ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันส่งมอบพื้นที่

#### ๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

เมื่อผู้รับจ้าง ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาจ้างแล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานในพื้นที่อื่น ที่มีหน่วยงานเกี่ยวข้องกันทั้งทางด้านการปฏิบัติงาน/ใช้พื้นที่ร่วมกัน ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ/ข้อบังคับ/กฎหมาย ว่าด้วยความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ดังนี้

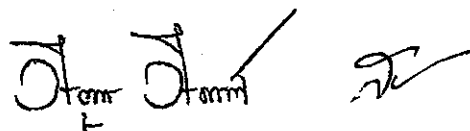
๕.๑ ประสานงาน การทำอากาศยานท่าใหญ่ จังหวัดสงขลา (โดยผ่านผู้ควบคุมงาน) เพื่อขออนุญาตเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ พร้อมทั้งขออนุญาตนำเจ้าหน้าที่ รถยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์อื่น ๆ เข้าในพื้นที่ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ กทย. อย่างเคร่งครัด (กรณีปฏิบัติงานในพื้นที่ต้องขออนุญาต)

๕.๒ ประสานงานขอเช่าใช้ วิทยุสื่อสารจากหน่วยงานที่ดูแลคลื่นวิทยุสื่อสารในพื้นที่ เพื่อใช้ติดต่อสื่อสาร ระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ และแจ้งขออนุญาตใช้ข่ายสื่อสารให้ถูกต้องด้วย (กรณีต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน Airside)

๕.๓ ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแผนการปฏิบัติงานต่างๆ ไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของหน่วยงานนั้นๆ

๕.๔ ติดต่อและประสานงาน กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรมของผู้ว่าจ้าง เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานและประสานงาน อำนวยความสะดวก เกี่ยวกับระบบที่จำเป็นในการปฏิบัติงานด้วยกัน

\*\*\*\*\*



## ใบเสนอราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท วิद्यุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน).....สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....  
ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....  
.....โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า  
ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบุคคลธรรมดา).....อยู่บ้านเลขที่.....  
ถนน.....ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประชาชนเลขที่.....  
โทรศัพท์.....) โดย.....ได้พิจารณา  
เงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ กพ.บท.  
e-B 37/2569 โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติ  
ครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับ  
สถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน  
Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียด  
แห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาค่างที่ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณ  
และราคา เป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท (.....) ซึ่งได้  
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา ๙๐ วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ บวท. อาจรับ  
คำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ยืดออกไปตามเหตุผล  
อันสมควรที่ บวท. ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้  
ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖ ของเอกสารการประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ บวท. ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุ  
ไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/ หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น  
ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ บวท. และ บวท. มีสิทธิจะให้ผู้อื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะ  
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ บวท. อาจดำเนินการจัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า บวท. ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้อง  
รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. เพื่อเป็นประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคา เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า บวท. ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอ ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

**แบบสัญญา  
สัญญาจ้างก่อสร้าง**

สัญญาเลขที่.....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ .....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ระหว่าง .....

โดย .....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ .....

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ .....

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

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่..... (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไป

ในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง**

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้าง..... ณ .....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา และสัญญาฉบับนี้เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ชนิดดี  
เพื่อใช้ในการจ้างตามสัญญานี้

**ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา**

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

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

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

๒.๓ ผนวก ๓ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา.....จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๔ ผนวก ๔ ใบเสนอราคา.....จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๕ ผนวก ๕ สูตรการปรับราคา.....จำนวน.....(.....) หน้า

..... ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความ  
ในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ  
ผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ  
เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

### ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น.....

เป็นจำนวนเงิน..... บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(.....)

ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่ง มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

### ข้อ ๔ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนา 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่

### ข้อ ๕ กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างนับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ดังกล่าว ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

## ข้อ ๖ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๕ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้าง อันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

## ข้อ ๗ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

## ข้อ ๘ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญและในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

## ข้อ ๙ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลง เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๖ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายนั้น ๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใด ๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

#### ข้อ ๑๐ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใด ๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

#### ข้อ ๑๑ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

#### ข้อ ๑๒ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้างค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

#### ข้อ ๑๓ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญาฯ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญาฯ หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น



#### ข้อ ๑๔ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญาฯ หากงานพิเศษนั้น ๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญาฯ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่าง ๆ ในเอกสารสัญญาฯ ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาฯ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาฯ ไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใด ๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

#### ข้อ ๑๕ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาฯ และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญาฯ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ.....บาท (.....) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งตามจำนวนเงินที่ผู้ว่าจ้างได้ว่าจ้างจริง นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาฯ หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญาฯ นั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาฯ และใช้สิทธิตามข้อ ๑๖ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาฯ ได้อีกด้วย

#### ข้อ ๑๖ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาฯ ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งก่อสร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่าง ๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาฯ ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาฯ ทั้งหมดหรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาฯ รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญาฯ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใด ๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

#### ข้อ ๑๗ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาฯ ข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาฯ ได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระเงินประกันผลงานหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาฯ แล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

**ข้อ ๑๘ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย**

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญา รวมทั้งโรงงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่าง ๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

**ข้อ ๑๙ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา**

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

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบโดยชัดแจ้งแล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

**ข้อ ๒๐ การใช้เรือไทย**

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนดผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์มาแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

### ข้อ ๒๑ มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีความสามารถ ความชำนาญงานเฉพาะประเภทนั้น ๆ มาปฏิบัติงาน ถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือดังกล่าวปฏิบัติงานไม่เข้าขั้นมาตรฐานที่ดีพอ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนช่างเพื่อให้ได้ผลงานที่ดีมีคุณภาพดีกว่า

### ข้อ ๒๒ การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคางานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๒.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างตามประกาศนี้ลดลงหรือเพิ่มขึ้นจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิมขณะเมื่อวันเปิดซองสอราคาโดย

๒๒.๑ การขอเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๒.๕ นี้ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือเรียกร้องกับผู้ว่าจ้างภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างที่เป็นคู่สัญญา ผู้รับจ้างต้องรับมาติดต่อกับและยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่างานของงวดต่อไปหรือหักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ทราบ

๒๒.๒ การพิจารณาคำนวณเงินลดลงหรือเพิ่มขึ้น และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามสูตรการปรับราคานี้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ หรือผู้ว่าจ้างในกรณีที่ค่างานไม่เกิน ๕๐ ล้านบาท และให้ถือว่าผลการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณ หรือผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุด

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดในสัญญาหรือภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในข้อ ๒.๕

### ข้อ ๒๓ สูตรในการคำนวณค่างานที่จ่ายเพิ่มหรือลดค่าจ้างเหมาก่อสร้าง

$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้

$$P = \text{ราคาค่าจ้างต่อหน่วย หรือราคาค่างานเป็นงวดที่ต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง}$$

$$Po = \text{ราคาค่าจ้างต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี}$$

$$K = \text{ESCALATION FACTOR หักด้วยร้อยละ ๔ เมื่อต้องการเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่มร้อยละ ๔ เมื่อต้องเรียกค่างานคืน}$$

### ข้อ ๒๔ การคำนวณค่า K

สำหรับงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ตลอดจนหลักเกณฑ์เงื่อนไขและวิธีการคำนวณโดยละเอียดนั้นให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายสัญญา และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

### ข้อ ๒๕ การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างดำเนินการตามสัญญาผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ กฎระเบียบ แนวปฏิบัติ และมาตรการอื่นใดที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด เช่น ประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือ นิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม และผู้รับจ้างต้องจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างเองไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างรายวันขั้นต่ำตามประกาศกระทรวงแรงงาน

ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างได้ใช้ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ  
ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยอนุโลม

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียด  
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ  
หนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง  
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

## แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

(กรณีปกติ)

เลขที่.....

วันที่.....

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

๑. ตามที่..... (ชื่อผู้รับจ้าง)..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง..... กับผู้ว่าจ้างตามสัญญาเลขที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน ..... บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (% ) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน..... บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้ก่อน

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

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ..... ผู้ค้ำประกัน  
(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ..... พยาน  
(.....)

ลงชื่อ..... พยาน  
(.....)

\* หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผลใช้บังคับให้มีผลตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจ้าง

**เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง**  
**สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้**

**ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์**

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่น ที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคา ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น หรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่นให้ใช้วันเปิดของราคาแทน

๓. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมา นั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณ ที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มียางก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภท งานก่อสร้าง แต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

๔. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

๕. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

**ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้**

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่าจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

$$P = (PO) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงาน ดังนี้

#### หมวดที่ ๑. งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

๑.๑ ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

๑.๒ ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

๑.๓ ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

๑.๔ ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

๑.๕ ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึง เครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

๑.๖ ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร  
ใช้สูตร  $K = 0.๒๕ + 0.๑๕ It/Io + 0.๑๐ Ct/Co + 0.๔๐ Mt/Mo + 0.๑๐ St/So$

#### หมวดที่ ๒. งานดิน

๒.๑ งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง กันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER

ใช้สูตร  $K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ It/Io + ๐.๔๐ Et/Eo + ๐.๒๐ Ft/Fo$

๒.๒ งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบ จนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนํ้า

ใช้สูตร  $K = ๐.๔๐ + ๐.๒๐ It/Io + ๐.๒๐ Mt/Mo + ๐.๒๐ Ft/Fo$

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับ ประมาณ ไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้น งานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

ใช้สูตร  $K = 0.45 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} - 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$

### หมวดที่ ๓ งานทาง

#### ๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$

#### ๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$

#### ๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึง แผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$

๓.๕ งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับ งานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริม เหล็ก งานคานคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริม เหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร  $K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$

๓.๖ งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.BOX CULVERT) ท่อค้ำน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือ คอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$

๓.๗ งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้ง ป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึง กัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ St/So}$



#### หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

๔.๑ งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ St/So}$

๔.๒ งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้ามา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร  $K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$

๔.๓ งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็ก เครื่องกั้นและโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

ใช้สูตร  $K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.45 \text{ Gt/Go}$

๔.๔ งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีต และเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.60 \text{ St/So}$

๔.๕ งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตควดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo}$

๔.๖ งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า ๔๘ มิลลิเมตรในชั้นดิน หินผุ หรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$

๔.๗ งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

#### หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค

##### ๕.๑ งานวางท่อ AC และ PVC

๕.๑.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร  $K = 0.50 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Mt/Mo}$

๕.๑.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ Act/Aco}$

๕.๑.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ PVct/PVCo}$

๕.๒ งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

๕.๒.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$

๕.๒.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.30 \text{ GIpt/GIPo}$

๕.๒.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ Pet/Peo}$

๕.๓ งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Et/Eo} + 0.35 \text{ GIpt/GIPo}$

๕.๔ งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ St/So} + 0.30 \text{ PVct/PVCo}$

๕.๕ งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.65 \text{ PVct/PVCo}$

๕.๖ งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.50 \text{ GIpt/GIPo}$

.....

**ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบ  
ปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์**

|       |   |                                                                            |
|-------|---|----------------------------------------------------------------------------|
| K     | = | ESCALATION FACTOR                                                          |
| It    | = | ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                 |
| Io    | = | ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา              |
| Ct    | = | ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                  |
| Co    | = | ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                               |
| Mt    | = | ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด    |
| Mo    | = | ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา |
| St    | = | ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                    |
| So    | = | ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                                 |
| Gt    | = | ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด            |
| Go    | = | ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา         |
| At    | = | ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                 |
| Ao    | = | ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                              |
| Et    | = | ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                 |
| Eo    | = | ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา              |
| Ft    | = | ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                      |
| Fo    | = | ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                   |
| ACt   | = | ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                          |
| ACo   | = | ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                       |
| PVCt  | = | ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                  |
| PVCo  | = | ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                               |
| GI Pt | = | ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                       |
| GI Po | = | ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                    |
| PET   | = | ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด               |
| PEo   | = | ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา            |
| Wt    | = | ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                 |
| Wo    | = | ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                              |

**ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้**

๑. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มียางก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้นและให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

๓. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์ นั้น

๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้าง นั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า ๔% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔% แรกให้)

๕. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ที่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๖. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

.....

## บทนิยาม

**“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน”** หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

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

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเงินทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนด สำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

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

**“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม”** หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่า กระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่าง ผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์ แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบ หน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ

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.....
    - บุคคลที่มีเชื้อสัญชาติไทย  
สำเนาหนังสือเดินทาง  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

○ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

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

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- ☐ ๖. อื่น ๆ (ถ้ามี)

○

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

○

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

○

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ

(.....)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ☐ ๑. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๒. สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง (ถ้ามี)  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๓. สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลังวันเสนอราคา เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
- ๔.๑ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๔.๒ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๕. อื่นๆ (ถ้ามี)
- ๕.๑ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๕.๒ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๕.๓ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ  
(.....)



**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง**

|                                     |                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------|
| 1.) ชื่อโครงการ :                   | จัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนาระบบ 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรบ ณ อาคารฝึกอบรบเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ |                           |                                                      |
| 2.) หน่วยงานเจ้าของโครงการ :        | ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ (ศก.บก.1.) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด                                                                                                                                 |                           |                                                      |
| 3.) วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : | 542,430.80                                                                                                                                                                                                | บาท                       | (ห้าแสนสี่หมื่นสองพันสี่ร้อยสามสิบบาทแปดสิบสตางค์)   |
| 4.) ลักษณะงานโดยสังเขป :            |                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                      |
| 5.) ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ :        | 29/10/2568                                                                                                                                                                                                | (วันที่ได้รับความเห็นชอบ) |                                                      |
| เป็นเงิน :                          | 534,460.69                                                                                                                                                                                                | บาท                       | (ห้าแสนสามหมื่นสี่พันสี่ร้อยหกสิบบาทหกสิบเก้าสตางค์) |
| 6.) บัญชีประมาณการราคากลาง          |                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                      |
| 6.1. ปร.6 :                         | สรุปราคา                                                                                                                                                                                                  | จำนวน                     | 1 ชุด                                                |
| 6.2. ปร.5 และ ปร.4ก :               | คำนวณต้นทุน                                                                                                                                                                                               | จำนวน                     | 1 ชุด                                                |
| 6.3. ปร.5 และ ปร.4ข :               | ครุภัณฑ์จัดซื้อ                                                                                                                                                                                           | จำนวน                     | 0 ชุด                                                |
| 6.4. ปร.4พ :                        | ค่าใช้จ่ายพิเศษ                                                                                                                                                                                           | จำนวน                     | 1 ชุด                                                |
| 7.) รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง  |                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                      |
| ประธานกรรมการ :                     | (นายวิรัช ธีรการณ)                                                                                                                                                                                        |                           |                                                      |
| กรรมการ :                           | (นายวิช จิมล่องดำ)                                                                                                                                                                                        |                           |                                                      |
| กรรมการ :                           | (นายสมเชษฐ์ บมโล)                                                                                                                                                                                         |                           |                                                      |
| กรรมการ :                           | 0                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                      |
| กรรมการ :                           | 0                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                      |
| กรรมการ :                           | 0                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                      |
| กรรมการ :                           | 0                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                      |

**หมายเหตุ**

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ฯ และ พรบ. การจัดซื้อจัดจ้าง ดังนี้

“ราคากลาง” ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๔

- ☒ (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- ☐ (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
- ☐ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงานประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
- ☐ (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
- ☐ (๕) ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ
- ☐ (๖) ราคาอื่นใดตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐนั้นๆ

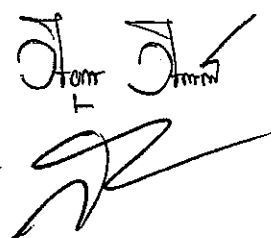
- ในกรณีที่ไม่มีราคาตาม (๑) ให้ใช้ราคาตาม (๑) ก่อน

- ในกรณีที่ไม่มีราคาตาม (๑) แต่มีราคาตาม (๒) หรือ (๓) ให้ใช้ราคาตาม (๒) หรือ (๓) ก่อน

โดยจะใช้ราคาใดตาม (๒) หรือ (๓) ให้คำนึงถึงประโยชน์ ของหน่วยงานของรัฐเป็นสำคัญ

- ในกรณีที่ไม่มีราคาตาม (๑) (๒) และ (๓) ให้ใช้ราคาตาม (๔) (๕) หรือ (๖)

โดยจะใช้ราคาใดตาม (๔) (๕) หรือ (๖) ให้คำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐเป็นสำคัญ

  
 Tom

## ใบแสดงปริมาณงานและราคา Bill of Quantity (BOQ)

หน่วยงาน :

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ชื่อโครงการก่อสร้าง : จัดจ้างปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนาระบบ 3D Tower Simulator สำหรับสถานฝึกอบรบ

ณ อาคารฝึกอบรบเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome

ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่

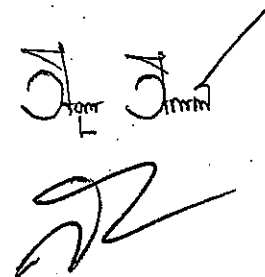
หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ (ศญ.บก 1.) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

บัญชีประมาณการราคากลาง

|                  |                 |       |   |     |
|------------------|-----------------|-------|---|-----|
| ปร.6 :           | สรุปราคา        | จำนวน | 1 | ชุด |
| ปร.5 และ ปร.4ก : | ค่างานต้นทุน    | จำนวน | 1 | ชุด |
| ปร.5 และ ปร.4ข : | ครุภัณฑ์จัดซื้อ | จำนวน | - | ชุด |
| ปร.4พ :          | ค่าใช้จ่ายพิเศษ | จำนวน | 1 | ชุด |

คำนวณราคาโดย : ศญ.บก 1.

คำนวณราคาเมื่อวันที่ : 29/10/2568



## แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

(ใบแสดงปริมาณงานและราคา)

ชื่อโครงการก่อสร้าง : จำลองปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนาระบบ 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรบ

๓. อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome

## ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ (สญ.บก 1.) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน 3 ชุด

คำนวณราคาเมื่อวันที่ : 29/10/2568

หน่วย : บาท

[illegible]

(นายวิรุณ ธีรภรณ์)  
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)  
(นายวิช นิ่มล้องคำ)  
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายสมเพชร บมโล)  
กรรมการกำหนดราคากลาง

หน่วย : บาท

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน 184.17 ตร.ม. เฉลี่ย 2,820.34 บาท/ตร.ม.

|                              |    |                 |     |
|------------------------------|----|-----------------|-----|
| เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F |    |                 |     |
| เงินจำนองหน้า                | 0% | ดอกเบี้ยเงินกู้ | 7 % |
| เงินประกันผลงานหัก           | 0% | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | 7%  |

(นายวีรยุทธ วิจารณ์)  
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายรัช จิมล่องดำ)  
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายสมเชษฐ์ นมไส)  
กรรมการกำหนดราคากลาง



แบบ ปจ.4ก

แบบแสดงรายการ การ ปริมาณงาน และราคา

หน่วยงาน : บริษัท จิตวิทยารบมแห่งประเทศไทย จำกัด

ชื่อโครงการก่อสร้าง : จัดตั้งปรับปรุงพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนาแบบ 3D Tower Simulator สำหรับสถาบันฝึกอบรม

ณ อาคารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ วิศวกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงาน Remote Aerodrome

ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ (ศบ.บก 1.) บริษัท จิตวิทยารบมแห่งประเทศไทย จำกัด

คำนวณราคาโดย : ศบ.บก 1.

คำนวณราคาเมื่อวันที่ : 29/10/2568

หน่วย : บาท

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                                                      | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรง       |           | รวม       | หมายเหตุ |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
|              |                                                                             |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |           |          |
| 1            | ปรับปรุงพื้นที่ห้อง 3D Aerodrome Tower Simulator & Digital Tower Laboratory |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.1          | หมวดงานเตรียมการก่อสร้าง (ชั้น 2-ชั้น 3)                                    |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.1.1        | งานเตรียมการ                                                                |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | -งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างและป้องกันพื้นที่                                  | 1     | งาน   | -            | -         | 17,000.00    | 17,000.00 | 17,000.00 |          |
| 1.1.2        | งานทำความสะอาด                                                              |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | -งานทำความสะอาดหลังดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ                               | 1     | งาน   | -            | -         | 8,600.00     | 8,600.00  | 8,600.00  |          |
| 1.1.3        | งานเชื่อมและทำใหม่ พื้นที่สำหรับงานระบบ                                     |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.1.4        | งานเชื่อมแผ่นฝ้าเพดาน                                                       |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - ฝ้าดาน C03 พร้อมชนติง                                                     | 35    | ตร.ม. | -            | -         | 500.00       | 17,500.00 | 17,500.00 |          |
| 1.1.5        | งานฝ้าเพดานใหม่                                                             |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - ฝ้าดาน C03                                                                | 35    | ตร.ม. | 250.00       | 8,750.00  | 120.00       | 4,200.00  | 12,950.00 |          |
|              | รวมราคา 1.1                                                                 |       |       |              |           |              |           | 56,050.00 |          |
| 1.2          | พื้นที่ปรับปรุงห้อง 3D Aerodrome Simulator & Digital Tower Laboratory       |       |       |              |           |              |           |           |          |



หน่วย : บาท

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                                     | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรง       |           | รวม       | หมายเหตุ |
|--------------|------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
|              |                                                            |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |           |          |
| 1.2.1        | หมวดงานรีดถอน                                              |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - ฝัา CO3                                                  | 7     | ตร.ม. |              | -         |              |           |           |          |
|              | - ผนัง P2-M พร้อมผนังทั้ง                                  | 35    | ตร.ม. |              | -         | 500.00       | 3,500.00  | 3,500.00  |          |
|              | - ผนัง P2-I พร้อมผนังทั้ง                                  | 18    | ตร.ม. |              | -         | 500.00       | 17,500.00 | 17,500.00 |          |
| 1.2.2        | หมวดงานสถาปัตยกรรม                                         |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.2.3        | งานผนัง                                                    |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - ผนัง P1-B                                                | 18    | ตร.ม. | 100.00       | 1,800.00  | 150.00       | 2,700.00  | 4,500.00  |          |
|              | - ผนัง P2-B                                                | 6     | ตร.ม. | 100.00       | 600.00    | 150.00       | 900.00    | 1,500.00  |          |
| 1.2.4        | งานฝ้าเพดาน                                                |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - ฝัา CO3                                                  | 6     | ตร.ม. | 250.00       | 1,500.00  | 120.00       | 720.00    | 2,220.00  |          |
|              | รวมราคา 1.2                                                |       |       |              |           |              |           | 38,220.00 |          |
| 1.3          | หมวดงานระบบไฟฟ้า                                           |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.3.1        | งานรีดถอน                                                  |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.3.1.1      | งานระบบภาพห้องฝึกอบรม                                      | 1     | งาน   |              | -         |              |           |           |          |
|              | - PROJECTOR พร้อมอุปกรณ์ WIRELESS DISPLAY และอุปกรณ์จับยึด |       |       |              |           | 5,000.00     | 5,000.00  | 5,000.00  |          |
|              | - PROJECTOR SCREEN พร้อมอุปกรณ์ MOTORIZED และ SCREEN       |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - UP-DOWN SWITCH                                           |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - VCT 4C-1.5 SQ.MM.                                        |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - EMT DIA. 25 MM:-                                         |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.3.2        | งานย้ายตำแหน่งอุปกรณ์                                      |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.3.2.1      | งานดวงโคมไฟฟ้า                                             |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - TYPE RA02                                                | 4     | ชุด   |              | -         | 550.00       | 2,200.00  | 2,200.00  |          |

W. V. 2/7

หน่วย : บาท

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                       | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรง       |           | รวม      | หมายเหตุ |
|--------------|----------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|----------|----------|
|              |                                              |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |          |          |
| 1.3.2.2      | สวิตช์ไฟฟ้า                                  |       |       |              |           |              |           |          |          |
|              | - สวิตช์ทางเดียว 3 ตัว พร้อมฝาครอบ           | 1     | ชุด   | -            | -         | 150.00       | 150.00    | 150.00   |          |
|              | - IEC01 2.5 SQ.MM.                           | 25    | เมตร  | 15.00        | 375.00    | 10.00        | 250.00    | 625.00   |          |
|              | - EMT DIA. 15 MM.                            | 6     | เมตร  | 42.00        | 252.00    | 30.00        | 180.00    | 432.00   |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                      | 1     | รวม   | 500.00       | 500.00    | 300.00       | 300.00    | 800.00   |          |
| 1.3.2.3      | ตู้รับไฟฟ้า                                  |       |       |              |           |              |           |          |          |
|              | - ตู้รับตู้/G พร้อมฝาครอบ                    | 2     | ชุด   | -            | -         | 150.00       | 300.00    | 300.00   |          |
|              | - IEC01 4 SQ.MM.                             | 12    | เมตร  | 22.00        | 264.00    | 15.00        | 180.00    | 444.00   |          |
|              | - IEC01 2.5 SQ.MM.                           | 6     | เมตร  | 15.00        | 90.00     | 10.00        | 60.00     | 150.00   |          |
|              | - EMT DIA. 15 MM.                            | 6     | เมตร  | 42.00        | 252.00    | 30.00        | 180.00    | 432.00   |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                      | 1     | งาน   | 500.00       | 500.00    | 300.00       | 300.00    | 800.00   |          |
| 1.3.2.4      | ตู้รับคอมพิวเตอร์                            |       |       |              |           |              |           |          |          |
|              | - ตู้รับคอมพิวเตอร์ (RJ45) 2 ชุด พร้อมฝาครอบ | 1     | ชุด   | -            | -         | 200.00       | 200.00    | 200.00   |          |
|              | - 4P-UTP CAT6                                | 58    | เมตร  | 25.00        | 1,450.00  | 10.00        | 580.00    | 2,030.00 |          |
|              | - EMT DIA. 15 MM.                            | 5     | เมตร  | 42.00        | 210.00    | 30.00        | 150.00    | 360.00   |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                      | 1     | งาน   | 500.00       | 500.00    | 300.00       | 300.00    | 800.00   |          |
|              | - งานทดสอบสาย                                | 2     | ชุด   | -            | -         | 500.00       | 1,000.00  | 1,000.00 |          |
| 1.3.2.5      | SOUND SYSTEM EQUIPMENT                       |       |       |              |           |              |           |          |          |
|              | - VOLUME CONTROL 6W,100V                     | 1     | ชุด   | -            | -         | 150.00       | 150.00    | 150.00   |          |
|              | - VCT 3C x 1.5 SQ.MM.                        | 5     | เมตร  | 45.00        | 225.00    | 15.00        | 75.00     | 300.00   |          |
|              | - VTF 2C x 1.5 SQ.MM.                        | 5     | เมตร  | 23.00        | 115.00    | 10.00        | 50.00     | 165.00   |          |
|              | - EMT DIA. 15 MM.                            | 5     | เมตร  | 42.00        | 210.00    | 30.00        | 150.00    | 360.00   |          |

Signature  
Date

หน่วย : บาท

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                                                 | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรง       |           | รวม       | หมายเหตุ |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
|              |                                                                        |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |           |          |
|              |                                                                        |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                                                | 1     | งาน   | 500.00       | 500.00    | 300.00       | 300.00    | 800.00    |          |
| 1.3.3        | งานติดตั้งใหม่                                                         |       |       |              |           |              |           |           |          |
| 1.3.3.1      | ตู้ LOAD CENTER                                                        |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - ตู้ LOAD CENTER 36CKT พร้อม MCCB $\geq 40AT/100AF, 3P, IC \geq 25KA$ | 2     | ชุด   | 13,500.00    | 27,000.00 | 2,500.00     | 5,000.00  | 32,000.00 |          |
|              | - CB 16A 1P $IC \geq 6KA$                                              | 26    | ชุด   | 110.00       | 2,860.00  | 50.00        | 1,300.00  | 4,160.00  |          |
|              | - CB 20A 1P $IC \geq 6KA$                                              | 16    | ชุด   | 110.00       | 1,760.00  | 50.00        | 800.00    | 2,560.00  |          |
|              | - CB 16A 3P $IC \geq 6KA$                                              | 6     | ชุด   | 1,562.00     | 9,372.00  | 50.00        | 300.00    | 9,672.00  |          |
|              | - CB 20A 3P $IC \geq 6KA$                                              | 4     | ชุด   | 1,562.00     | 6,248.00  | 50.00        | 200.00    | 6,448.00  |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                                                | 1     | งาน   | 2,000.00     | 2,000.00  | 500.00       | 500.00    | 2,500.00  |          |
| 1.3.3.2      | งานเดินรับและสวิตซ์ไฟฟ้า                                               |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - เดินรับไฟฟ้า                                                         |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - เดินตู้/สวิตซ์ พร้อมผ่ากรอบ                                          | 1     | ชุด   | 250.00       | 250.00    | 150.00       | 150.00    | 400.00    |          |
|              | - Power plug 16A                                                       | 4     | ชุด   | 900.00       | 3,600.00  | 200.00       | 800.00    | 4,400.00  |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                                                | 1     | งาน   | 500.00       | 500.00    | 200.00       | 200.00    | 700.00    |          |
| 1.3.3.3      | งานสายไฟฟ้า, ท่อร้อยสายไฟฟ้า และรางเดินสายไฟฟ้า                        |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | สายไฟฟ้า                                                               |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - IEC01 10 SQ.MM.                                                      | 328   | เมตร  | 50.00        | 16,400.00 | 25.00        | 8,200.00  | 24,600.00 |          |
|              | - IEC01 4 SQ.MM.                                                       | 192   | เมตร  | 20.00        | 3,840.00  | 15.00        | 2,880.00  | 6,720.00  |          |
|              | - IEC01 2.5 SQ.MM.                                                     | 59    | เมตร  | 15.00        | 885.00    | 10.00        | 590.00    | 1,475.00  |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                                                | 1     | งาน   | 1,500.00     | 1,500.00  | 500.00       | 500.00    | 2,000.00  |          |
|              | - ท่อร้อยสายไฟฟ้า                                                      |       |       |              |           |              |           |           |          |
|              | - EMT DIA. 25 MM.                                                      | 82    | เมตร  | 87.00        | 7,134.00  | 45.00        | 3,690.00  | 10,824.00 |          |

Signature



หน่วย : บาท

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                                                                           | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรง       |           | รวม        | หมายเหตุ |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
|              |                                                                                                  |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |            |          |
|              | - EMT DIA. 15 MM.                                                                                | 30    | เมตร  | 42.00        | 1,260.00  | 30.00        | 900.00    | 2,160.00   |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                                                                          | 1     | งาน   | 1,500.00     | 1,500.00  | 500.00       | 500.00    | 2,000.00   |          |
| 1.3.3.4      | รางเดินสายไฟฟ้า                                                                                  |       |       |              |           |              |           |            |          |
|              | - WIRE WAY , Powder Coat 150x100 MM.                                                             | 41    | เมตร  | 327.00       | 13,407.00 | 80.00        | 3,280.00  | 16,687.00  |          |
|              | - THICKNESS=1.2 MM. WITH COVER                                                                   |       |       |              |           |              |           |            |          |
|              | - WIRE WAY , Powder Coat 100x50 MM.                                                              | 16    | เมตร  | 188.00       | 3,008.00  | 60.00        | 960.00    | 3,968.00   |          |
|              | - THICKNESS=1.0 MM. WITH COVER                                                                   |       |       |              |           |              |           |            |          |
|              | - อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                                                                          | 1     | งาน   | 2,000.00     | 2,000.00  | 500.00       | 500.00    | 2,500.00   |          |
|              | รวมราคา 1.3                                                                                      |       |       |              |           |              |           | 153,272.00 |          |
|              | รวมราคา 1 (ปรับปรุงพื้นที่ห้อง 3D Aerodrome Tower Simulator & Digital Tower Laboratory (ชั้น 2)) |       |       |              |           |              |           | 247,542.00 |          |
| 2            | ปรับปรุงพื้นที่ห้อง Table Top Simulator & Top Sky Tower L2+L3                                    |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.1          | งานรื้อถอน เคลื่อนย้าย                                                                           |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.1.1        | งานรื้อถอนผนังพร้อมขนทิ้ง                                                                        | 10    | ตร.ม. | -            | -         | 500.00       | 5,000.00  | 5,000.00   |          |
| 2.1.2        | งานรื้อถอนผนังกระจกเดิมพร้อมจัดเก็บ                                                              | 10    | ตร.ม. | -            | -         | 70.00        | 700.00    | 700.00     |          |
| 2.1.3        | งานรื้อถอนกระบือ่งพื้น พร้อมขนทิ้ง                                                               | 5     | ตร.ม. | -            | -         | 250.00       | 1,250.00  | 1,250.00   |          |
|              | รวมราคา 2.1                                                                                      |       |       |              |           |              |           | 6,950.00   |          |
| 2.2          | งานปรับปรุง                                                                                      |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.2.1        | งานปูพื้นกระเบื้อง 60x60 ซม.                                                                     | 5     | ตร.ม. | 606.00       | 3,030.00  | 222.00       | 1,110.00  | 4,140.00   |          |
| 2.2.2        | งานผนังยิปซัมบอร์ด 2 ด้าน                                                                        | 5     | ตร.ม. | 628.00       | 3,140.00  | 130.00       | 650.00    | 3,790.00   |          |
|              | โครงค้ำ C-Line/U-Line                                                                            |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.2.3        | ฝ้าเพดานเชื่อมบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 9 มม. งานเรียบ                                                 | 2     | ตร.ม. | 250.00       | 500.00    | 120.00       | 240.00    | 740.00     |          |
|              | โครงค้ำ C-Line                                                                                   |       |       |              |           |              |           |            |          |

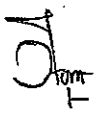
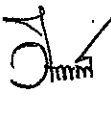
Dr. J. J. J.

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                                | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรง       |           | รวม        | หมายเหตุ |
|--------------|-------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
|              |                                                       |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |            |          |
| 2.2.4        | งานทาสีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดใช้ภายใน                  | 60    | ตร.ม. | 65.00        | 3,900.00  | 100.00       | 6,000.00  | 9,900.00   |          |
| 2.2.5        | MDF Board หนาไม่น้อยกว่า 18 มม. (กรุเสา)              | 2.68  | ตร.ม. | 224.20       | 600.86    | 69.00        | 184.92    | 785.78     |          |
| 2.2.6        | งานพ่นสีอุตสาหกรรม (MDF Board กรุเสา)                 | 2.68  | ตร.ม. | 65.00        | 174.20    | 120.00       | 321.60    | 495.80     |          |
|              | รวมราคา 2.2                                           |       |       |              |           |              |           | 19,851.58  |          |
| 2.3          | งานพื้นยก                                             |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.3.1        | เหล็กกล่องขนาดไม่เล็กกว่า 50x50x3.2 mm                | 600   | กก.   | 26.00        | 15,600.00 | 18.00        | 10,800.00 | 26,400.00  |          |
| 2.3.2        | แผ่นเหล็กขนาดไม่เล็กกว่า 125x125x6 มม.                | 85    | กก.   | 26.00        | 2,210.00  | 18.00        | 1,530.00  | 3,740.00   |          |
| 2.3.3        | Chemical Bolt M8                                      | 330   | ชุด   | 30.00        | 9,900.00  | 100.00       | 33,000.00 | 42,900.00  |          |
| 2.3.4        | งานทาสีกันสนิมเหล็ก                                   | 3     | ตร.ม. | 85.00        | 255.00    | 100.00       | 300.00    | 555.00     |          |
| 2.3.5        | ไม้ดีซีเมนต์บอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 18 มม.                | 16    | ตร.ม. | 320.00       | 5,120.00  | 80.00        | 1,280.00  | 6,400.00   |          |
| 2.3.6        | กระเบื้องยางขนาด 30x30 ซม. หนา 2.5 มม.                | 16    | ตร.ม. | 700.00       | 11,200.00 | 60.00        | 960.00    | 12,160.00  |          |
| 2.3.7        | จุกกั้นโดยยาง                                         | 15    | เมตร  | 80.00        | 1,200.00  | 60.00        | 900.00    | 2,100.00   |          |
| 2.3.8        | บัว PVC สำหรับรูป                                     | 10    | เมตร  | 110.00       | 1,100.00  | 60.00        | 600.00    | 1,700.00   |          |
| 2.3.9        | บานเปิดช่อง Service (น1)                              | 3     | ชุด   | 800.00       | 2,400.00  | 500.00       | 1,500.00  | 3,900.00   |          |
| 2.3.10       | ติดตั้งบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ฉาบเรียบ            | 3     | ตร.ม. | 85.00        | 255.00    | 75.00        | 225.00    | 480.00     |          |
| 2.3.11       | งานทาสีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดใช้ภายใน                  | 3     | ตร.ม. | 65.00        | 195.00    | 100.00       | 300.00    | 495.00     |          |
| 2.3.12       | อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                                 | 1     | งาน   | 10,000.00    | 10,000.00 | 5,000.00     | 5,000.00  | 15,000.00  |          |
|              | รวมราคา 2.3                                           |       |       |              |           |              |           | 115,830.00 |          |
| 2.4          | งานระบบไฟฟ้าสื่อสาร                                   |       |       |              |           |              |           |            |          |
| 2.4.1        | งานร้อยคอนduit รับไฟฟ้า, ใต้รับสื่อสารและอุปกรณ์ไฟฟ้า | 1     | งาน   |              |           | 1,500.00     | 1,500.00  | 1,500.00   |          |
| 2.4.2        | คอนduit SLIM, LED ≥ 9W, ≥ 5" DAYLIGHT แบบฝังฝ้าเพดาน  | 2     | ชุด   | 1,500.00     | 3,000.00  | 115.00       | 230.00    | 3,230.00   |          |
| 2.4.3        | สวิตช์ทางเดียว 16A, 250V พร้อมหน้ากาก, บล็อกติดลอย    | 1     | ชุด   | 81.00        | 81.00     | 80.00        | 80.00     | 161.00     |          |
| 2.4.4        | รางเดินสายไฟ PVC สีเขียวแบบที่ขนาด ≥ 1"               | 5     | เมตร  | 28.50        | 142.50    | 4.20         | 21.00     | 163.50     |          |

  
 10/11/2564  
 22

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                                                           | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |           | ค่าแรง       |           | รวม        | หมายเหตุ |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
|              |                                                                                  |       |       | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |            |          |
| 2.4.5        | สายไฟ IEC01-2.5SQMM                                                              | 30    | เมตร  | 15.00        | 450.00    | 10.00        | 300.00    | 750.00     |          |
| 2.4.6        | อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ                                                            | 1     | งาน   | 500.00       | 500.00    | 300.00       | 300.00    | 800.00     |          |
|              | รวมราคา 2.4                                                                      |       |       |              |           |              |           | 6,604.50   |          |
|              | รวมราคา 2 ปรับปรุงพื้นที่ห้อง Table Top Simulator & Top Sky Tower L2+L3 (ชั้น 3) |       |       |              |           |              |           | 149,236.08 |          |

หน่วย : บาท

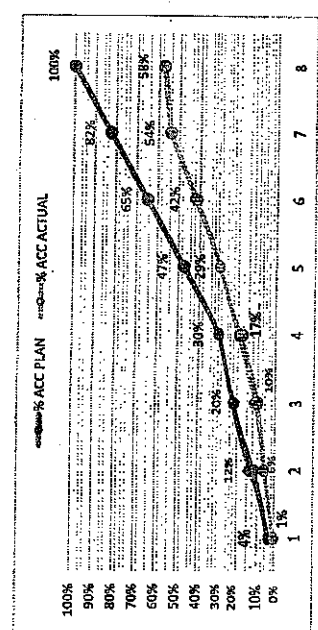




✓



[illegible]

|               |  |
|---------------|--|
| Money         |  |
| AccMoney      |  |
| % PLAN        |  |
| % ACC PLAN    |  |
| % ACTUAL      |  |
| % ACC ACTUAL  |  |
| % ACC DIFF    |  |
| % PLAN/2      |  |
| % PLAN/2 DIFF |  |

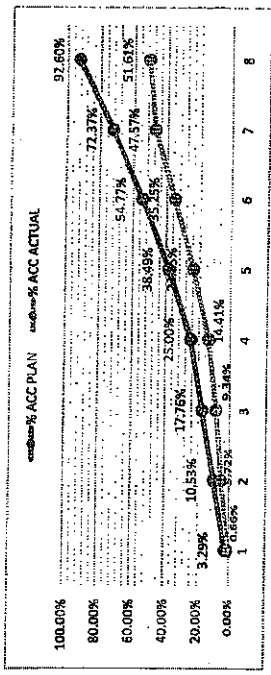


- [illegible]

ตัวอย่างการคำนวณและการประเมินการดำเนินการตามแผนการดำเนินงาน กรณีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

| รายการ            | หน่วย | ปริมาณงาน | ราคาต่อหน่วย | เป็นเงิน  | %    | ระยะเวลาเกิน 1 ปี 2 |            |            |            |            |            |     |    |
|-------------------|-------|-----------|--------------|-----------|------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|----|
|                   |       |           |              |           |      | เดือนที่ 1          | เดือนที่ 2 | เดือนที่ 3 | เดือนที่ 4 | เดือนที่ 5 | เดือนที่ 6 | เมย | พค |
| 1 งานก่อสร้างเดิม | ลบ.ม. | 100       | 5,000        | 500,000   | 16%  | คค                  | พย         | ธค         | มค         | กพ         | มีค        | เมย | พค |
|                   | ลบ.ม. | 120       | 2,000        | 240,000   | 8%   |                     |            |            |            |            |            |     |    |
| 2 งานผิวทาง       | ตร.ม. | 400       | 2,000        | 800,000   | 26%  |                     |            |            |            |            |            |     |    |
|                   | ตร.ม. | 300       | 5,000        | 1,500,000 | 49%  |                     |            |            |            |            |            |     |    |
|                   |       | รวม       |              | 3,040,000 | 100% |                     |            |            |            |            |            |     |    |

$$\frac{100,000}{3,040,000} \times 100 = 3.29\%$$



- 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งหมด 8 เดือน
- 2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของโครงการก่อสร้าง เช่น งานโครงสร้างเสริม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)
- 3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง (แต่ละรายการก่อสร้าง รวมกัน 100 %)
- 4) มูลค่างานแต่ละรายการ จำนวนจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
- 5) มูลค่างานสะสมในแต่ละเดือน
- 6) ร้อยละของแผนดำเนินงานตามแผนดำเนินงานโครงการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งหมด
- 7) ร้อยละของแผนดำเนินงานสะสม
- 8) ร้อยละของการดำเนินงานจริง
- 9) ร้อยละของการดำเนินงานจริงสะสม
- 10) ร้อยละของความแตกต่างระหว่างการทำงานจริงเทียบกับแผนดำเนินการสะสม

|              |         |         |         |         |           |           |           |           |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Money        | 100,000 | 220,000 | 220,000 | 220,000 | 220,000   | 410,000   | 495,000   | 535,000   | 615,000 |
| AccMoney     | 100,000 | 320,000 | 540,000 | 760,000 | 1,170,000 | 1,685,000 | 2,200,000 | 2,815,000 |         |
| % PLAN       | 3.29%   | 7.24%   | 7.24%   | 7.24%   | 13.49%    | 16.28%    | 17.60%    | 20.23%    |         |
| % ACC PLAN   | 3.29%   | 10.53%  | 17.76%  | 25.00%  | 38.49%    | 54.77%    | 72.37%    | 92.60%    |         |
| % ACTUAL     | 0.66%   | 5.07%   | 3.62%   | 5.07%   | 9.44%     | 11.40%    | 12.32%    | 4.05%     |         |
| % ACC ACTUAL | 0.66%   | 5.72%   | 9.34%   | 14.41%  | 23.85%    | 35.25%    | 47.57%    | 51.61%    |         |
| % ACC DIFF   | 2.63%   | 4.80%   | 8.42%   | 10.59%  | 14.64%    | 19.52%    | 24.80%    | 40.99%    |         |

โดยความถี่ในการวัดค่าเฉลี่ย

ผลงานสะสมในร้อยละ 25





ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศ  
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

| ลำดับ             | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | เป็นเงิน<br>(รวม) | วัสดุ<br>ในประเทศ | วัสดุ<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|--------|-------|--------|-----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| ๑                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๒                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๓                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๔                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๕                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| รวม               |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| อัตรา<br>(ร้อยละ) |        |       |        |                       |                   |                   |                     |

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

โครงการ.....

รายการพืชหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

## แผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ

**ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ**

| ลำดับ             | รายการ       | หน่วย | ปริมาณ | พัสดุ<br>ในประเทศ | พัสดุ<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|--------------|-------|--------|-------------------|---------------------|
| ๑                 | เหล็กเส้น    | ตัน   |        |                   |                     |
| ๒                 | เหล็กข้องอ   | ตัน   |        |                   |                     |
| ๓                 | เหล็กเส้นกลม | ตัน   |        |                   |                     |
| ๔                 |              |       |        |                   |                     |
| ๕                 |              |       |        |                   |                     |
| รวม               |              |       |        |                   |                     |
| อัตรา<br>(ร้อยละ) |              |       |        |                   |                     |

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

(