

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding)

เลขที่ กพ.บพ. e-B 95/2569

การจ้างปรับปรุงบ้านพักกะรน จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑-๓๑๐)

และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A01, A03)

ศูนย์ควบคุมการbinภูเก็ต

ตามประกาศ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๙

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บพท.” มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงบ้านพักกะรน จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑-๓๑๐) และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A01, A03) ศูนย์ควบคุมการbinภูเก็ต ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

(๓) ผลงาน

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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างหรือปรับปรุงที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บวท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างหรือปรับปรุงประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุงในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ บวท. เชื่อถือ

๒.๑๑ 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 การยื่นเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับ ข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงิน ย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่า ของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณี ผู้ยื่น ข้อเสนอ เป็น นิติ บุคคล ที่ จัด ตั้ง ขึ้น ตาม กฎ หมาย ไทย หรือ บุคคล ธรรมดา ที่ ถือ สัญชาติ ไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคาร ภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุน เพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่ สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศหรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถของเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมวัตถุประสงค์ บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมวัตถุประสงค์ หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล 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 เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่า ของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

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 จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

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

(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) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างหรือปรับปรุง ตามข้อ ๒.๑๐
- (๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) 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 ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับแต่วันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียดและขอบเขตของงาน (ถ้ามี) ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๙ 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 เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ บวท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ บวท. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ บวท.

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.sprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม่อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๑๒,๒๖๗.๐๐ บาท (ห้าแสนหนึ่งหมื่นสองพันสองร้อยหกสิบเจ็ดบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ บวท. ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทย สาขาอาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ ประเภทออมทรัพย์ เลขที่บัญชี ๐๐๙-๑-๑๐๒๔๖-๔ ชื่อบัญชี บริษัท วิฑูการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร มาให้ บวท. ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมา พร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e - GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวัน และเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ บวท. จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ บวท. ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน (ถ้ามี) ที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ บวท. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ บวท. สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ บวท. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญาหากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่ง รายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ

หรือ บวท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท.

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา บวท. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายให้แก่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๘. งานงานและการจ่ายเงิน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน นับแต่วันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๘. งานงานและการจ่ายเงิน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๐๐ วัน นับแต่วันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๘. งานงานและการจ่ายเงิน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๖๐ วัน นับแต่วันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่

งวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๘. งานงานและการจ่ายเงิน ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับแต่วันที่ บวท. ส่งมอบพื้นที่

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บวท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ บวท. ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ 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) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดั่งระบุไว้ในข้อ ๗ บวท. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกประกันจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๑.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ บวท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุดและผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๑.๕ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

๑๒.๑ การเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ นี้ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือเรียกร้องกับผู้ว่าจ้างภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไปและกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างที่เป็นคู่สัญญา ผู้รับจ้างต้องรีบมาติดต่อและยินยอมให้ผู้รับจ้างหักค่างานของงวดต่อไป หรือหักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ทราบ

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

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

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีความสามารถ ความชำนาญงานเฉพาะประเภทนั้น ๆ มาปฏิบัติงาน ถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือดังกล่าวปฏิบัติงานไม่เข้าขั้นมาตรฐานที่ดีพอ บวท. มีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนช่าง เพื่อให้ได้ผลงานที่ดีมีคุณภาพดีกว่า

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้างหรือปรับปรุง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็น ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

บวท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับ การยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ บวท. ไว้ชั่วคราว



สุวรรรัตน์

ทำการแทน ผู้อำนวยการกองการพัสดุ

กองการพัสดุ

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๙

แบบสำหรับก่อสร้าง

โครงการ : ปรับปรุงภายในบ้านพักกระรอน

(10 คูณ 10) บริเวณศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต



เจ้าของโครงการ : บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทยจำกัด

102 ซอยรามอินทรา 50 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

หมวด 1. งานติดตั้งระบบจ่ายน้ำ

- 1.1 งานติดตั้งท่อประปา
- 1.2 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 1.3 งานติดตั้งถังกรองน้ำ
- 1.4 งานติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย
- 1.5 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำรอง
- 1.6 งานติดตั้งถังเก็บน้ำร้อน
- 1.7 งานติดตั้งถังเก็บน้ำเย็น
- 1.8 งานติดตั้งถังเก็บน้ำดื่ม
- 1.9 งานติดตั้งถังเก็บน้ำซักล้าง
- 1.10 งานติดตั้งถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้
- 1.11 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.12 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.13 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.14 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.15 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.16 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.17 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.18 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.19 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย
- 1.20 งานติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับใช้สอย

- 2.1 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.2 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.3 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.4 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.5 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.6 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.7 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.8 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.9 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.10 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.11 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.12 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.13 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.14 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.15 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.16 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.17 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.18 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.19 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 2.20 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ

- 3.1 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.2 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.3 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.4 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.5 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.6 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.7 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.8 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.9 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.10 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.11 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.12 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.13 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.14 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.15 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.16 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.17 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.18 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.19 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ
- 3.20 งานติดตั้งถังเก็บน้ำ



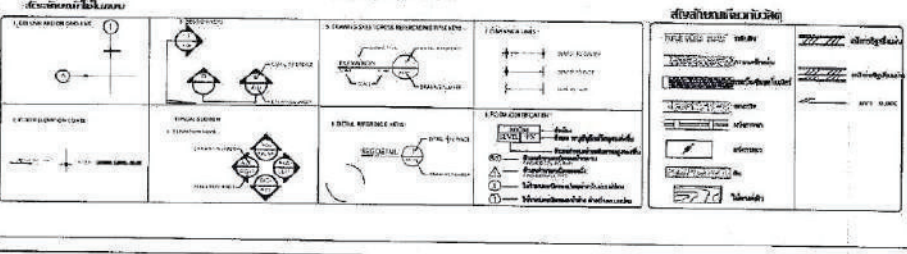
ENGINEERING COUNCIL OF THAILAND
 วิศวกรรมสภาไทย
 100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10710
 โทร. 0-2654-4100 โทรสาร 0-2654-4101
 E-mail: ecot@ecot.or.th

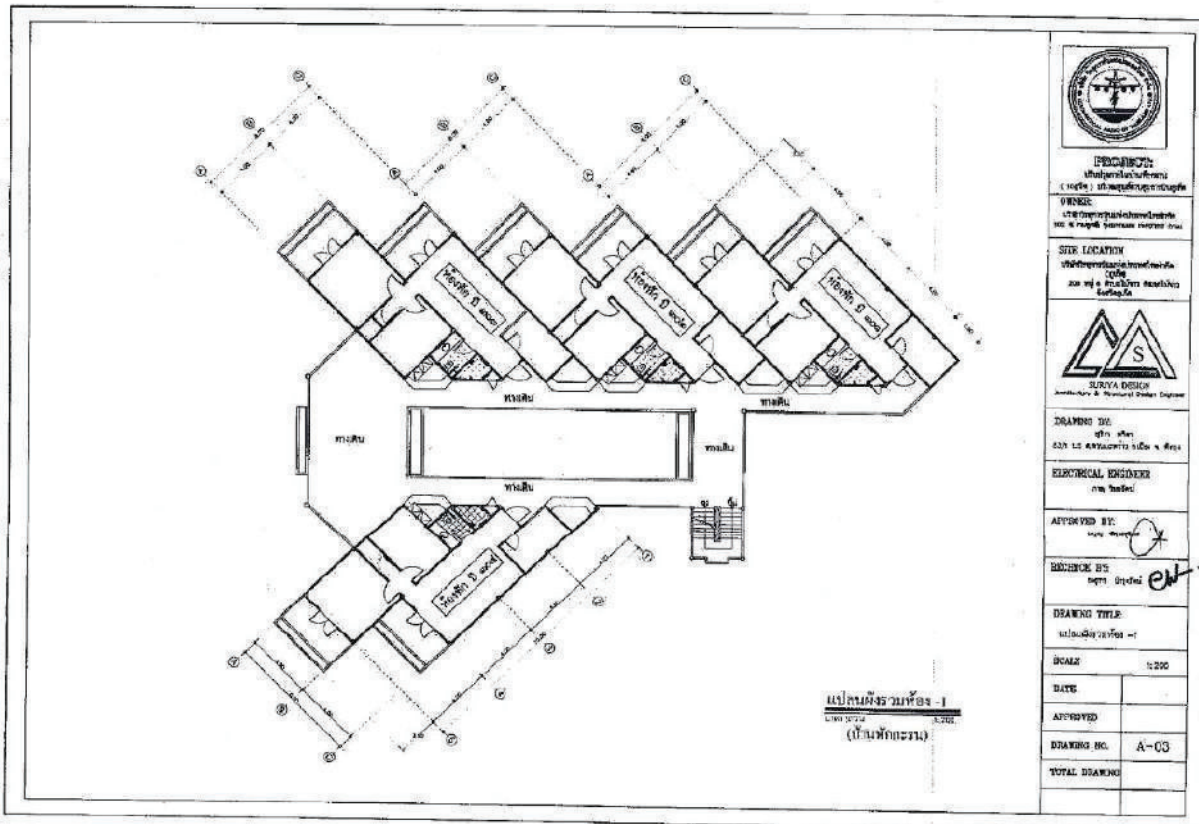
DRAWING BY: **ดร. ชัย**
 SA. 53 วิศวกรรมฯ ชั้น 1 ชั้น 10/10
 ELECTRICAL ENGINEER
 REGISTERED NO. 5333

APPROVED BY: **ดร. ชัย**
 5333 วิศวกรรมฯ ชั้น 1 ชั้น 10/10

DRAWING TITLE: **รายการประกอบแบบก่อสร้าง**

| | |
|---------------|------|
| SCALE | DATE |
| DRAWING NO. | A-02 |
| TOTAL DRAWING | |





PROFESSION:
 විද්‍යාලීය උපදේශකයා
 (උපදේශකයා)

OWNER:
 විද්‍යාලීය උපදේශකයා
 සහ ආරක්ෂක පාලකයා

SITE LOCATION:
 විද්‍යාලීය උපදේශකයා
 සහ ආරක්ෂක පාලකයා
 පාරේ



DRAWING NO:
 021 LS 00000000000000000000

ELECTRICAL ENGINEER:
 ආරක්ෂක

APPROVED BY:
 ආරක්ෂක

REFERENCE BY:
 ආරක්ෂක

DRAWING TITLE:
 විද්‍යාලීය උපදේශකයා

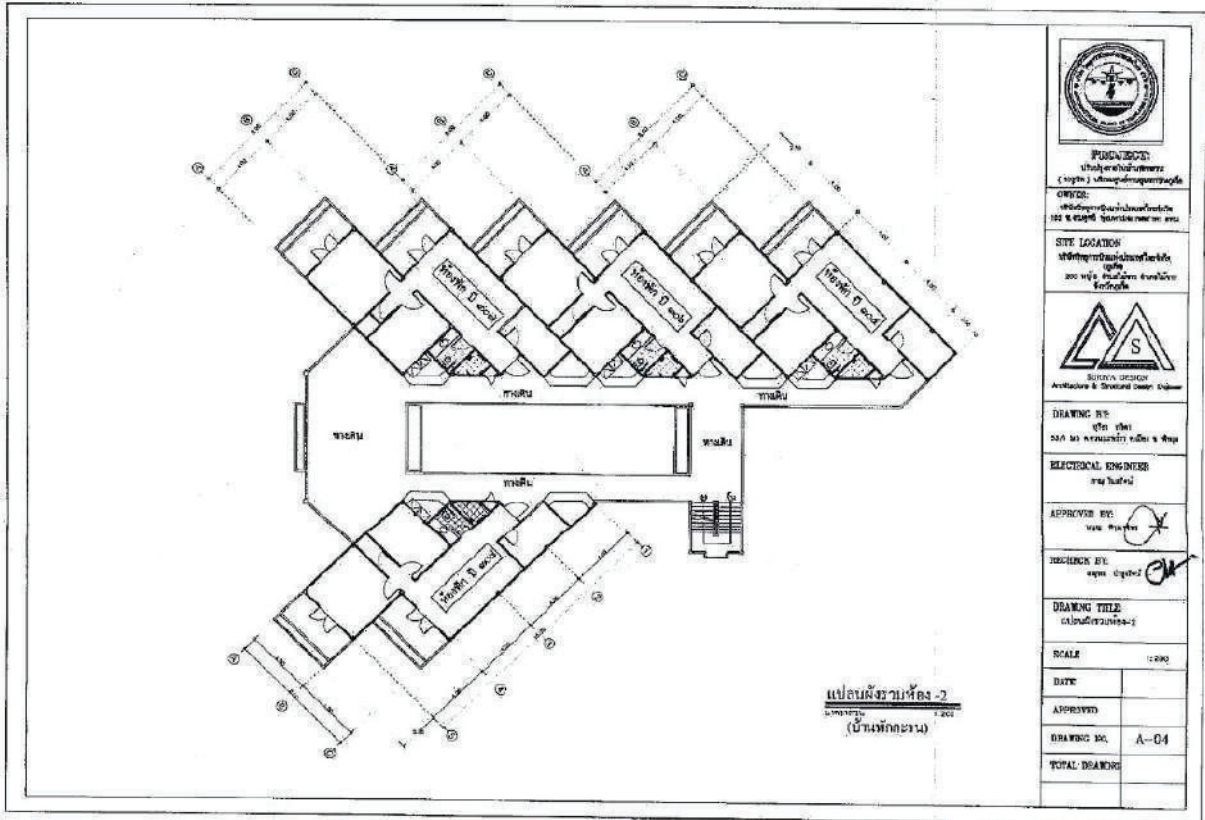
SCALE:
 1:200

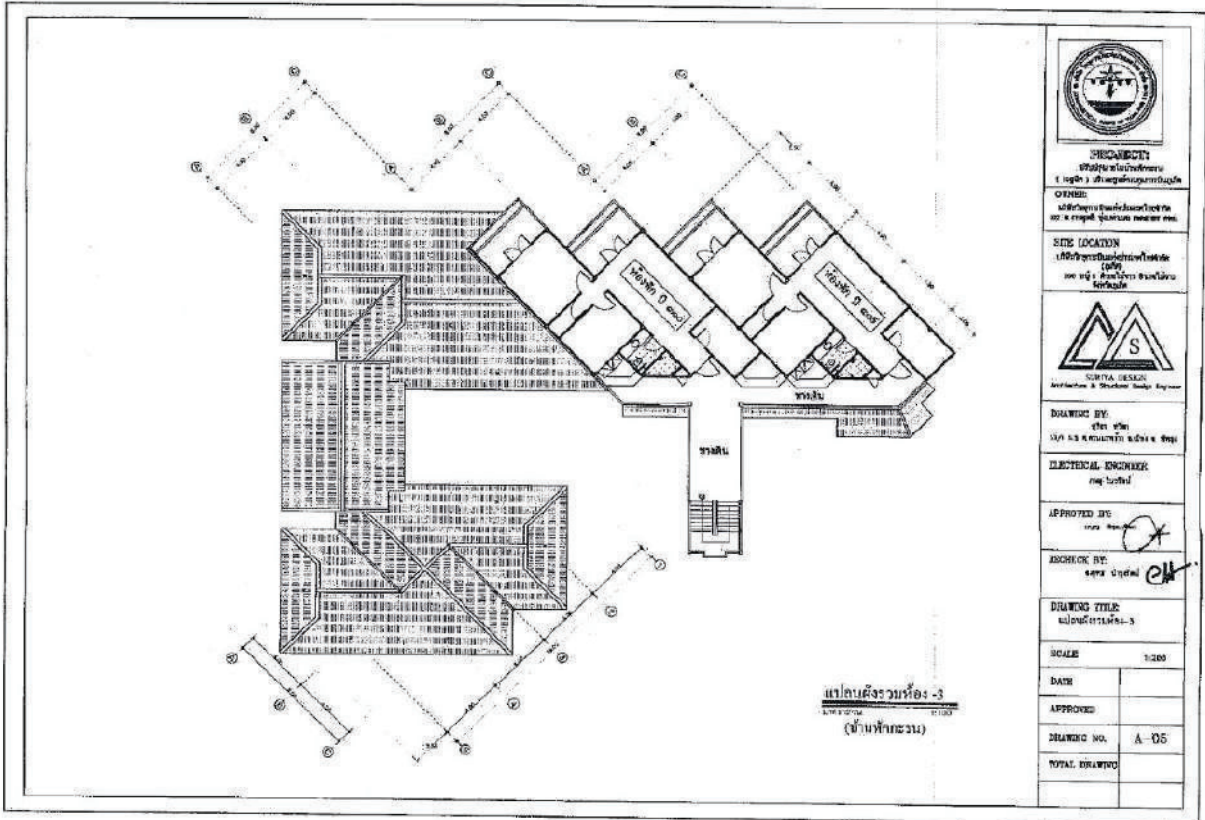
DATE:

APPROVED:

DRAWING NO.: A-03

TOTAL DRAWING:





PROJECCT
 วิทยาลัยการอาชีพ
 1 หมู่ 3 ตำบลหนองปรือ
OWNER
 บริษัท อีสเทิร์น อีโคโนมิก ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
 100 หมู่ 3 ตำบลหนองปรือ

SITE LOCATION
 วิทยาลัยการอาชีพ
 100 หมู่ 3 ตำบลหนองปรือ



DRAWING BY
 ชัย ชัย
 100 หมู่ 3 ตำบลหนองปรือ

ELECTRICAL ENGINEER
 ณัฐ วัฒน

APPROVED BY
 ณัฐ วัฒน

CHECKED BY
 ณัฐ วัฒน

DRAWING TITLE
 แปลนสิ่งปลูกสร้าง - 3

SCALE 1:200

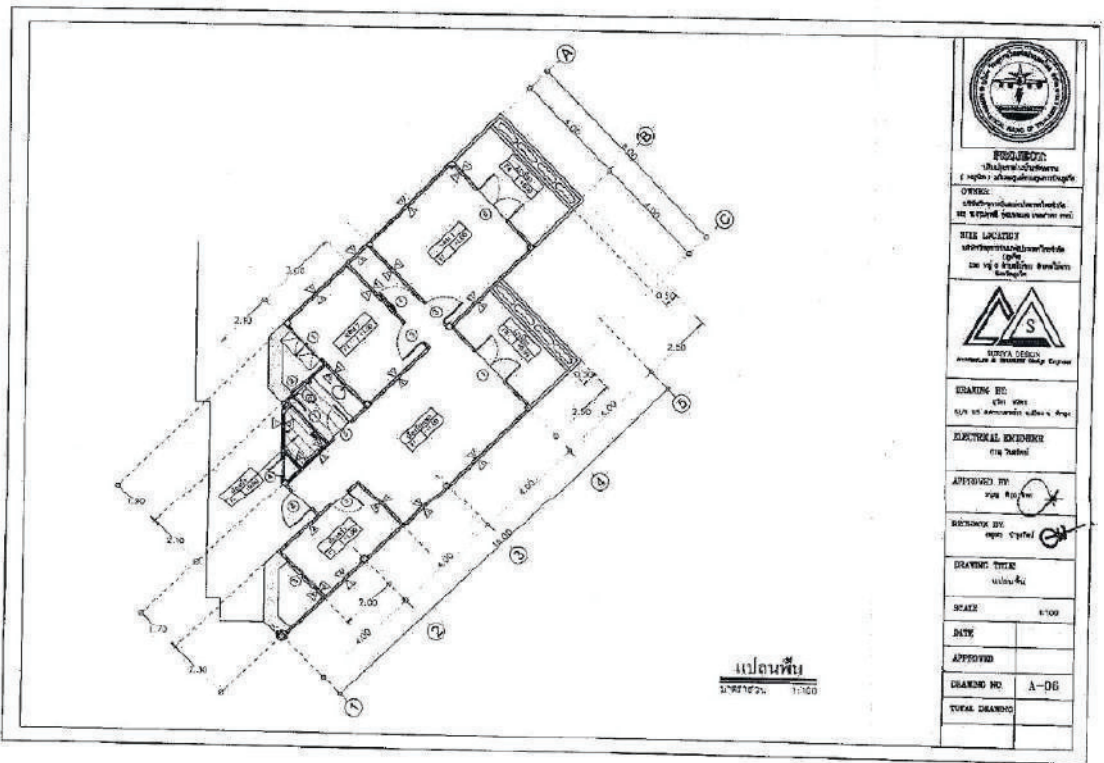
DATE

APPROVED

DRAWING NO. A-05

TOTAL DRAWING

แปลนสิ่งปลูกสร้าง - 3
 (บ้านพักคนงาน)



PROJECION
โครงการปรับปรุงอาคาร
และระบบปรับอากาศภายในอาคาร

OWNER
บริษัท อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม
ในเขตการค้าเสรี เขตเมืองใหม่

FILE NUMBER
เลขที่โครงการ/เลขที่ใบ
แจ้งขออนุญาต/เลขที่ใบอนุญาต
ก่อสร้าง



DRAWING NO.
001-001
ชื่อโครงการ/อาคาร/เลขที่

ELECTRICAL ENGINEER
ชื่อ วิศวกร

APPROVED BY
ชื่อ วิศวกร

REVISION BY
ชื่อ วิศวกร

DRAWING TITLE
แปลนพื้น

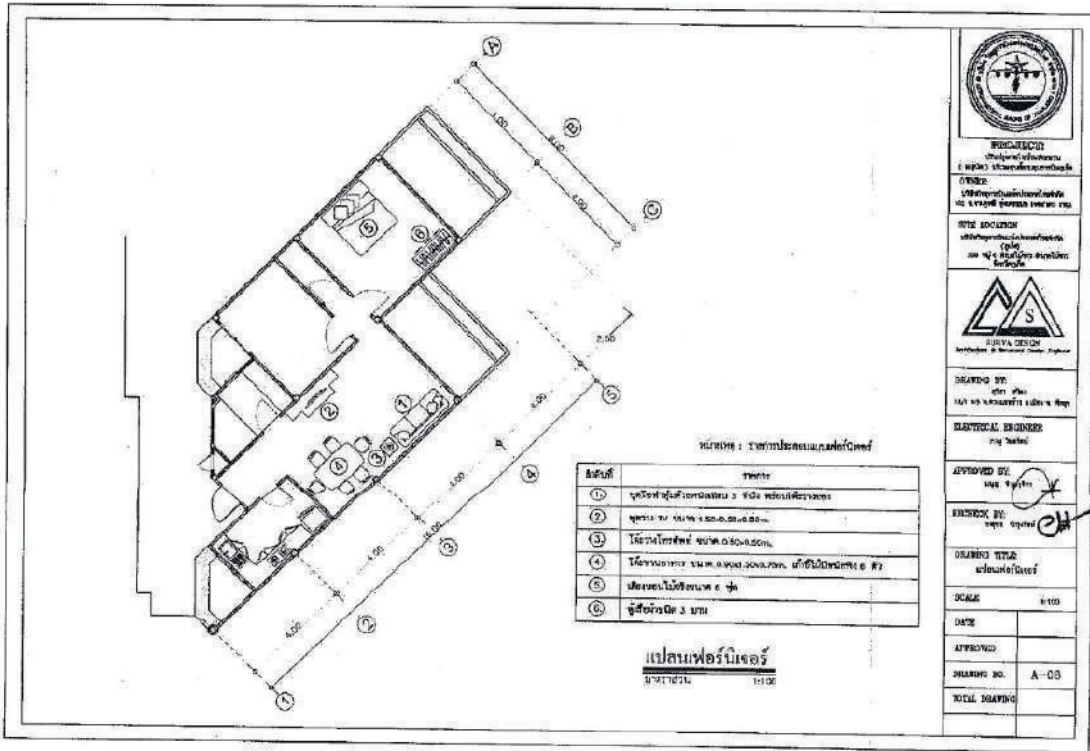
SCALE 1:100

DATE

APPROVED

DRAWING NO. A-06

TOTAL DRAWING



หมายเหตุ : รายการประกอบอาคารดังนี้

| เลขที่ | รายการ |
|--------|---|
| 1 | ประตูบานไม้บานเดี่ยว 2 ฟุต 6 นิ้วบานเดี่ยวบาน |
| 2 | ประตูบานไม้บานเดี่ยวบานเดี่ยวบานเดี่ยวบาน |
| 3 | โต๊ะไม้ทาสี ขนาด 60x30x80 ซม. |
| 4 | เก้าอี้พลาสติก ขนาด 40x40x80 ซม. เบาะไม้เนื้อแข็ง 6 ตัว |
| 5 | เบาะนอนไม้เนื้อแข็ง 6 ตัว |
| 6 | ตู้เสื้อผ้าไม้ 3 บาน |

แปลนเฟอร์นิเจอร์
 1/100
 1/100



REGISTRATION
 1. สถาบันสถาปนิกสยาม
 2. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม

DESIGN
 1. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม
 2. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม



DRAWING BY
 1. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม

ELECTRICAL ENGINEER
 1. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม

APPROVED BY
 1. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม

DESIGNING TITLE
 1. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม

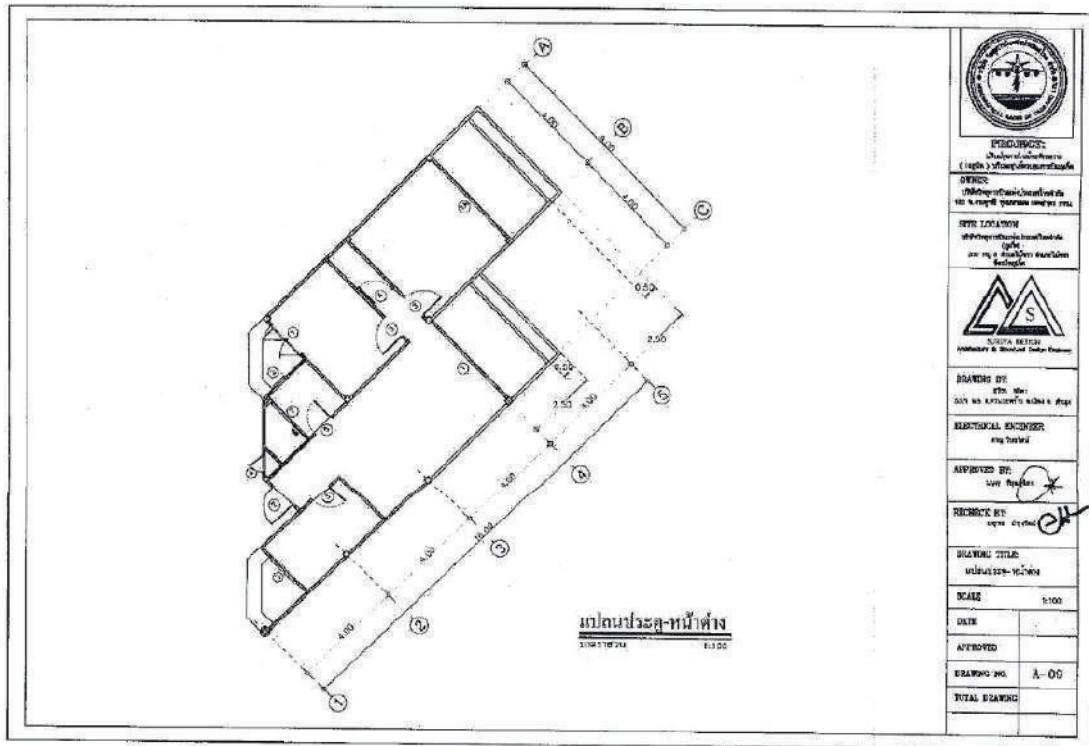
SCALE
 1/100

DATE
 1. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม

APPROVED
 1. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม

DRAWING NO.
 A-03

TOTAL DRAWING
 1. 100 ปี สถาปนิกสยามสยาม



แปลนประตู-หน้าต่าง
 1:100 1:100



PROFESSOR
 วิศวกรในหน้าที่
 (วิศวกรในหน้าที่)

OFFICE
 วิศวกรในหน้าที่
 101 หมู่ 8 ถนนสุขุมวิท เขต 10

SITE LOCATION
 วิศวกรในหน้าที่
 101 หมู่ 8 ถนนสุขุมวิท เขต 10



ENGINEER
 วิศวกรในหน้าที่

DRAWING BY
 วิศวกรในหน้าที่

ELECTRICAL ENGINEER
 วิศวกรในหน้าที่

APPROVED BY
 วิศวกรในหน้าที่

RECHECK BY
 วิศวกรในหน้าที่

DRAWING TITLE
 ประตู-หน้าต่าง

SCALE
 1:100

DATE

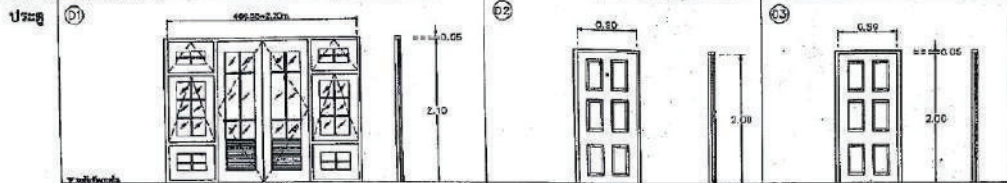
APPROVED

DRAWING NO. A-00

TOTAL DRAWING

NOTE: SHOP DRAWINGS MUST BE SUBMITTED BY CONTRACTOR FOR APPROVAL BEFORE COMMENCEMENT OF WORK

บอชประตู-หน้าต่าง-1
ขนาดจริง 1:50

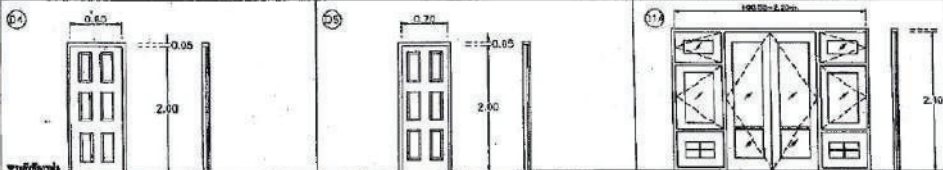


วงกบ-บานประตูไขว้ของเดิม (เปลี่ยนอุปกรณ์-กระจกใหม่และทาสีใหม่ทั้งหมด)

รีไซเคิลเปลี่ยนประตูเดิมทั้งหมด

วงกบไขว้ของเดิม เปลี่ยนบานใหม่

| D-1 | | | | D-2 | | | | D-3 | | | |
|------------|-----------------------------------|--------|-------|------------|-----------------------|-------|-------|------------|-----------------------|-------|-------|
| ส่วนที่ | ชื่อวัสดุ | จำนวน | 1 งาน | ส่วนที่ | ชื่อวัสดุ | จำนวน | 1 งาน | ส่วนที่ | ชื่อวัสดุ | จำนวน | 1 งาน |
| ไม้โครงบาน | ไม้ยูคาลิปตัสสีน้ำตาล (ทาสีเขียว) | ประตู | บาน | ไม้โครงบาน | ไม้ยูคาลิปตัสสีน้ำตาล | ประตู | บาน | ไม้โครงบาน | ไม้ยูคาลิปตัสสีน้ำตาล | ประตู | บาน |
| บาน | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | บาน | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | บาน | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน |
| บานกระจก | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | บานกระจก | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | บานกระจก | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน |
| ลูกบิด | ทองเหลือง ขนาด 5 ซม. (สีเงิน) | ลูกบิด | บาน | ลูกบิด | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | ลูกบิด | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน |



วงกบไขว้ของเดิม เปลี่ยนบานใหม่

วงกบไขว้ของเดิม เปลี่ยนบานใหม่

วงกบ-บานประตูไขว้ของเดิม (เปลี่ยนอุปกรณ์-กระจกใหม่และทาสีใหม่ทั้งหมด)

| D-4 | | | | D-5 | | | | D-6 | | | |
|------------|-----------------------|-------|-------|------------|-----------------------|-------|-------|------------|-------------------------------|-------|-------|
| ส่วนที่ | ชื่อวัสดุ | จำนวน | 1 งาน | ส่วนที่ | ชื่อวัสดุ | จำนวน | 1 งาน | ส่วนที่ | ชื่อวัสดุ | จำนวน | 1 งาน |
| ไม้โครงบาน | ไม้ยูคาลิปตัสสีน้ำตาล | ประตู | บาน | ไม้โครงบาน | ไม้ยูคาลิปตัสสีน้ำตาล | ประตู | บาน | ไม้โครงบาน | ไม้ยูคาลิปตัสสีน้ำตาล | ประตู | บาน |
| บาน | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | บาน | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | บาน | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน |
| บานกระจก | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | บานกระจก | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | บานกระจก | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน |
| ลูกบิด | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | ลูกบิด | ไม้ยูคาลิปตัส | บาน | บาน | ลูกบิด | ทองเหลือง ขนาด 5 ซม. (สีเงิน) | บาน | บาน |



PROJECT: บริษัท...
OWNER: ...
SITE LOCATION: ...



DRAWING BY: ...
DATE: ...

ARCHITECTURAL CHECKER: ...

APPROVED BY: ...

RECHECK BY: ...

DRAWING TITLE: ...

SCALE: 1:50

DATE: ...

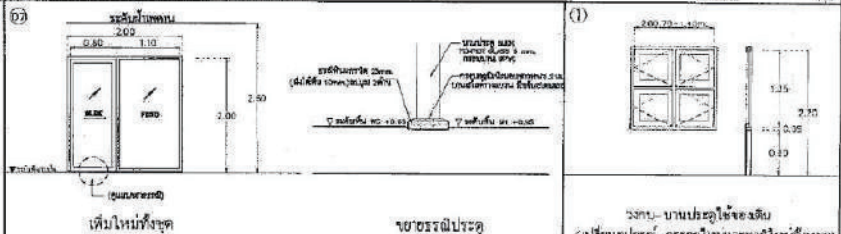
APPROVED: ...

DRAWING NO. A-10

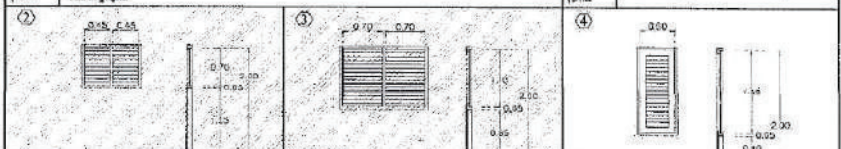
TOTAL DRAWING: ...

NOTE: SHOP DRAWINGS MUST BE SUBMITTED BY CONTRACTOR FOR APPROVAL BEFORE COMMENCEMENT OF WORK

ขอมอบรูปถ่ายหน้าต่าง-2
หน้า 1 จาก 1 หน้า



| | | | |
|----------------|----------------|--|--|
| ชื่อโครงการ | D-7 | | |
| ชื่ออาคาร | อาคาร 1 ชั้น | | |
| ชื่อพื้นที่ | พื้นที่ 1 ชั้น | | |
| ชื่อช่าง | ช่างเขียน | | |
| ชื่อช่างควบคุม | ช่างควบคุม | | |



② กระจกบานหน้าต่างเดิม
จัดทำใหม่ เปลี่ยนกลไกกระจกใหม่
เปลี่ยนรูปลวดและอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด

③ กระจกบานหน้าต่างเดิม
จัดทำใหม่, เปลี่ยนกลไกกระจกใหม่
เปลี่ยนรูปลวดและอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด

④ กระจกบานหน้าต่างใหม่เดิม
(อุปกรณ์ใหม่และทำสีใหม่ทั้งหมด)

| | | | |
|----------------|----------------|--|--|
| ชื่อโครงการ | D-7 | | |
| ชื่ออาคาร | อาคาร 1 ชั้น | | |
| ชื่อพื้นที่ | พื้นที่ 1 ชั้น | | |
| ชื่อช่าง | ช่างเขียน | | |
| ชื่อช่างควบคุม | ช่างควบคุม | | |



PROFESSOR
ศาสตราจารย์ ดร. อรรถสิทธิ์ อรรถสิทธิ์
OFFICE
100 หมู่ 1 ซอยสุขุมวิท 111
กรุงเทพมหานคร 10110



DRAWING BY
นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์
นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์

APPROVED BY
นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์

DRAWING TITLE
หน้าต่าง หน้าต่าง 2

| | |
|---------------|------|
| SCALE | 1:50 |
| DATE | |
| APPROVED | |
| DRAWING NO. | A-11 |
| TOTAL DRAWING | |

สัญลักษณ์แบบสถาปัตย์

| SYMBOLS | DESCRIPTION | SYMBOLS | DESCRIPTION | ABBREVIATION | DESCRIPTION |
|---------|------------------------------------|---------|-------------------------------|--------------|---------------------|
| | น้ำเย็น (คูลวอเตอร์) | | COLD WATER | CR | COLD WATER |
| | หัวฝักบัวอาบน้ำ (ชาวดู) | | SHOWER HEAD | FHD | FLOOR CLEAN OUT |
| | โถชักโครก (วอเตอร์ คลอส) | | WATER CLOSET | WC | FLOOR DRAIN |
| | โถชักโครกพร้อมวาล์ว (วอเตอร์ คลอส) | | WATER CLOSET WITH FLUSH VALVE | WC | FIRE MOUNT |
| | FLOOR CLEAN OUT | | FIRE MOUNT | FM | FIRE HOSE CABINET |
| | GATE VALVE | | FIRE HOSE CABINET | FHC | FLAME SWITCH |
| | CHECK VALVE | | FLAME SWITCH | FS | FALLING FOR HOUR |
| | FLOODING INDICATOR | | FALLING FOR HOUR | FPH | BREAKING PER MINUTE |
| | OUT DOOR FIRE HYDRANT-100 | | BREAKING PER MINUTE | BRM | ROSE BUSH |
| | FIRE HOSE CABINET | | ROSE BUSH | RB | LAUNDRY |
| | RAIN WATER | | LAUNDRY | LAV | LITRE PER SECOND |
| | CONNECTION, BOTTOM | | LITRE PER SECOND | LPS | LITRE PER MINUTE |
| | CONNECTION, TOP | | LITRE PER MINUTE | LPM | ROOF DRAIN |
| | ELBOW TURNED DOWN | | ROOF DRAIN | RD | SHOWER DRAIN |
| | ELBOW TURNED UP | | SHOWER DRAIN | SD | SHOWER |
| | DRAINAGE | | SHOWER | SH | SEWER |
| | WATER PUMP | | SEWER | SE | SEWER SINK |
| | WATER CLOSET, FLUSH VALVE | | SEWER SINK | SS | VENT |
| | URINAL | | VENT | V | VENT THROUGH ROOF |
| | SIPHON | | VENT THROUGH ROOF | VTR | BATHER SINK |
| | LAUNDRY | | BATHING SINK | BS | ROOF RIDGER |
| | ซิงค์ | | ROOF RIDGER | RR | KITCHEN SINK |
| | ซิงค์ | | KITCHEN SINK | KS | CLEAN OUT |

| ITEM | | MATERIAL |
|--------------------------|---------------------|------------|
| โถชักโครก (WC) | โถชักโครก | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |
| โถชักโครกพร้อมวาล์ว (WC) | โถชักโครกพร้อมวาล์ว | CLASS 13.5 |

| ITEM | DESCRIPTION |
|------|---------------------|
| WC | โถชักโครก |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |
| WC | โถชักโครกพร้อมวาล์ว |

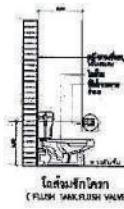


สภาวิศวกร
The Engineering Council of Thailand
OTEC
SITTE TACHAKUL
SITTE TACHAKUL
SITTE TACHAKUL

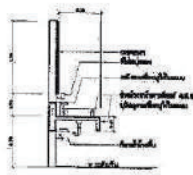
DRAWING NO. A-12

APPROVED BY
DATE
DRAWING NO. A-12
TOTAL DRAWING

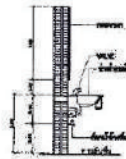
มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์



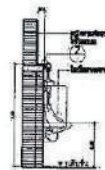
โถชักโครก
(FLUSH VALVE)



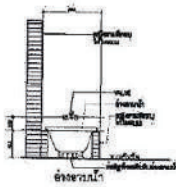
พ่นน้ำชำระล้าง



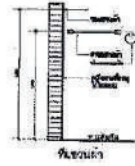
พ่นน้ำชำระล้าง



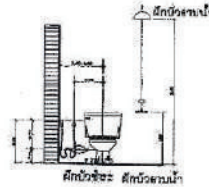
โถชำระล้าง



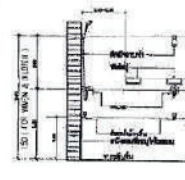
พ่นน้ำชำระล้าง



พ่นน้ำชำระล้าง



พ่นน้ำชำระล้าง



พ่นน้ำชำระล้าง



DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH
กระทรวงสาธารณสุข

OFFICE
สำนักงานสุขาภิบาล

SITE LOCATION
ที่ตั้งโครงการ



ENGINEERING & CONSTRUCTION DEPARTMENT

DRAWING BY
นาย วิชาญ

ELECTRICAL ENGINEER

APPROVED BY
นาย วิชาญ

CHECK BY
นาย วิชาญ

DRAWING TITLE
มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

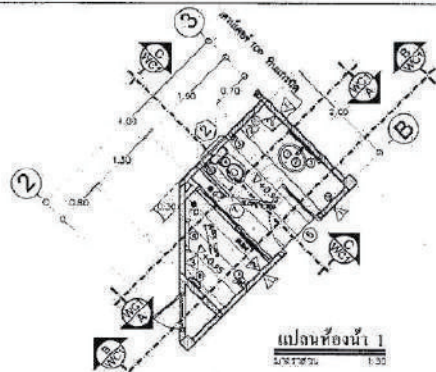
SCALE
1:1

DATE

APPROVED

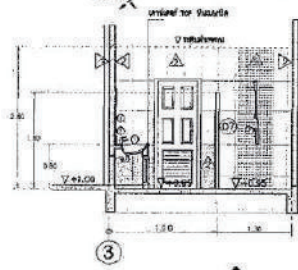
DRAWING NO. A-13

TOTAL DRAWING

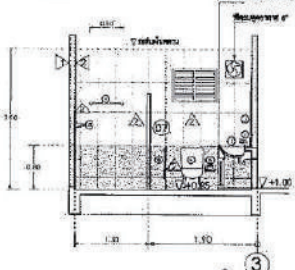


แผนผังห้องน้ำ
NEXT 1:30

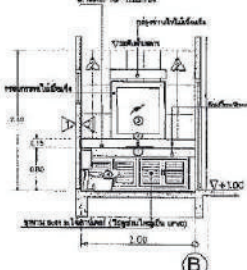
| SYMBOL สัญลักษณ์ | DESCRIPTION คำอธิบาย | SYMBOL สัญลักษณ์ | STARTING SCHEDULE ตารางเวลาเริ่มต้น |
|---------------------|-------------------------------|---------------------|--|
| 1 | พื้นที่ปลูกหญ้า | 10 | พื้นที่ปลูกหญ้า |
| 2 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ (Area Tree) | 11 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ |
| 3 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ | 12 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ |
| 4 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ | 13 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ |
| 5 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ | 14 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ |
| 6 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ | 15 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ |
| 7 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ | 16 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ |
| 8 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ | 17 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ |
| 9 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ | 18 | พื้นที่ปลูกต้นไม้ |



ขยายรูปตัดห้องน้ำ A-A
1:30



ขยายรูปตัดห้องน้ำ B-B
1:30



ขยายรูปตัดห้องน้ำ C-C
1:30



ENGINEER
ปณณ อุเอฉิ
(วิศวกร) วิศวกรโครงสร้าง
OFFICE
150 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
STY LOCATOR
150 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
STY LOCATOR
150 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
STY LOCATOR
150 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

DRAWING BY:
150 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
APPROVED BY:
[Signature]
CHECK BY:
[Signature]
DRAWING TITLE:
ขยายรูปตัดห้องน้ำ
SCALE: 1:30
DATE:
APPROVED:
DRAWING NO.: A-14
TOTAL DRAWING:

ตารางเปรียบเทียบงานแก้ไข

โครงการ : ปรับปรุงภายในบ้านพักกรม

(10ยูนิต) บริเวณศูนย์ควบคุมการบิน



เจ้าของโครงการ : บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

102 ถนนงามวงศ์วาน กรุงเทพมหานคร 10260

สารบัญแบบ

| ร | ชื่อแบบ | SCALE |
|------|--------------|-------|
| A-01 | สารบัญแบบ | |
| A-02 | แบบแปลนอาคาร | 1:100 |
| A-03 | แบบแปลนอาคาร | NTS |
| A-04 | แบบแปลนอาคาร | 1:100 |
| A-05 | แบบแปลนอาคาร | NTS |
| A-06 | แบบแปลนอาคาร | 1:100 |
| A-07 | แบบแปลนอาคาร | 1:100 |
| A-08 | แบบแปลนอาคาร | NTS |
| A-09 | แบบแปลนอาคาร | 1:100 |
| A-10 | แบบแปลนอาคาร | NTS |
| A-11 | แบบแปลนอาคาร | NTS |
| A-12 | แบบแปลนอาคาร | 1:100 |
| A-13 | แบบแปลนอาคาร | NTS |
| A-14 | แบบแปลนอาคาร | 1:100 |
| A-15 | แบบแปลนอาคาร | 1:100 |
| A-16 | แบบแปลนอาคาร | NTS |
| A-17 | แบบแปลนอาคาร | NTS |



EDUCATION
Ministry of Education, Culture and Sport
(กศพ.) กรุงเทพมหานคร

OFFICE
Office of the Director General
111, Rama IV Road, Bangkok 10110, Thailand

OFFICE LOCATION
Office of the Director General
111, Rama IV Road, Bangkok 10110, Thailand



DRAWING BY
Mr. [Signature]

ELECTRICAL ENGINEER
Mr. [Signature]

APPROVED BY
Mr. [Signature]

CHECKED BY
Mr. [Signature]

DRAWING TITLE
[Title]

SCALE
NTS

DATE

APPROVED

DRAWING NO. A-01

TOTAL DRAWING

ตารางแก้ไขงานชั่วคราว
 27/07/2564 1:100

| จุดตัด | จำนวน | รายละเอียด | รายการแก้ไข | | |
|--|--|------------|-------------|---|----------------------------|
| | | | ปี/ราย | ชนิด | |
| ① | ข้อ 1 | ข้อ 1 | F1 | ปูนกระเบื้องผิวได้ 2.5cm 2" พื้นหน้าบด ชนิดโปซโซลคราบ 4" | COTTO, BERAGRES, GELATO |
| ② | ข้อ 2 | ข้อ 1 | F1 | ปูนกระเบื้องผิวได้ 2.5cm 2" พื้นหน้าบด | COTTO, BERAGRES, GELATO |
| ③ | ข้อ 2 | ข้อ 1 | F1 | ปูนกระเบื้องผิวได้ 2.5cm 2" พื้นหน้าบด | COTTO, BERAGRES, GELATO |
| ④ | ข้อ 1 | ข้อ 1 | F2 | ปูนกระเบื้องผิวได้ 2.5cm 2" (ผิวหน้า) | COTTO, BERAGRES, GELATO |
| ⑤ | ข้อ 1 | ข้อ 1 | F3 | ปูนกระเบื้องผิวได้ 2.5cm 2" (ผิวหน้า) | COTTO, BERAGRES, GELATO |
| ⑥ | ข้อ 1 | ข้อ 1 | F4 | ปูนกระเบื้องผิวได้ 2.5cm 2" (ผิวหน้า) | COTTO, BERAGRES, GELATO |
| ⑦ | ข้อ 1 | ข้อ 1 | F5 | หินปูโปซโซลคราบ (ขนาด 4" สีดำ) พื้นหน้าบด | |
| ⑧ | งานที่แก้ไขทั้งหมดให้ดำเนินการโดยช่างที่มีใบอนุญาต | | | | |
| งานที่แก้ไขโดยช่างที่มีใบอนุญาต (ช่าง) ควบคุมงาน | | | | | |

หมายเหตุ:
 ① ชั้น (S) พื้นผิว ให้ออกด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 10cm หรือปูนกระเบื้องผิว 2.5cm 2" พื้นหน้าบด 2cm 2" ให้ทำลาดที่จุดตัดตามทิศทางลาด
 ② ชั้นหน้าบดผิว ให้ออกด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 10cm และปูหินกระเบื้อง 25cm 2" และหินปูโปซโซลคราบ 4cm 2"



วิศวกร
 27/07/2564
 (ชื่อ) วิศวกร

ENGINEER
 27/07/2564
 (ชื่อ) วิศวกร

SITE LOCATION
 27/07/2564
 (ชื่อ) วิศวกร



DRAWING BY
 27/07/2564
 (ชื่อ) วิศวกร

ELECTRICAL ENGINEER
 27/07/2564
 (ชื่อ) วิศวกร

APPROVED BY
 27/07/2564
 (ชื่อ) วิศวกร

CHECK BY
 27/07/2564
 (ชื่อ) วิศวกร

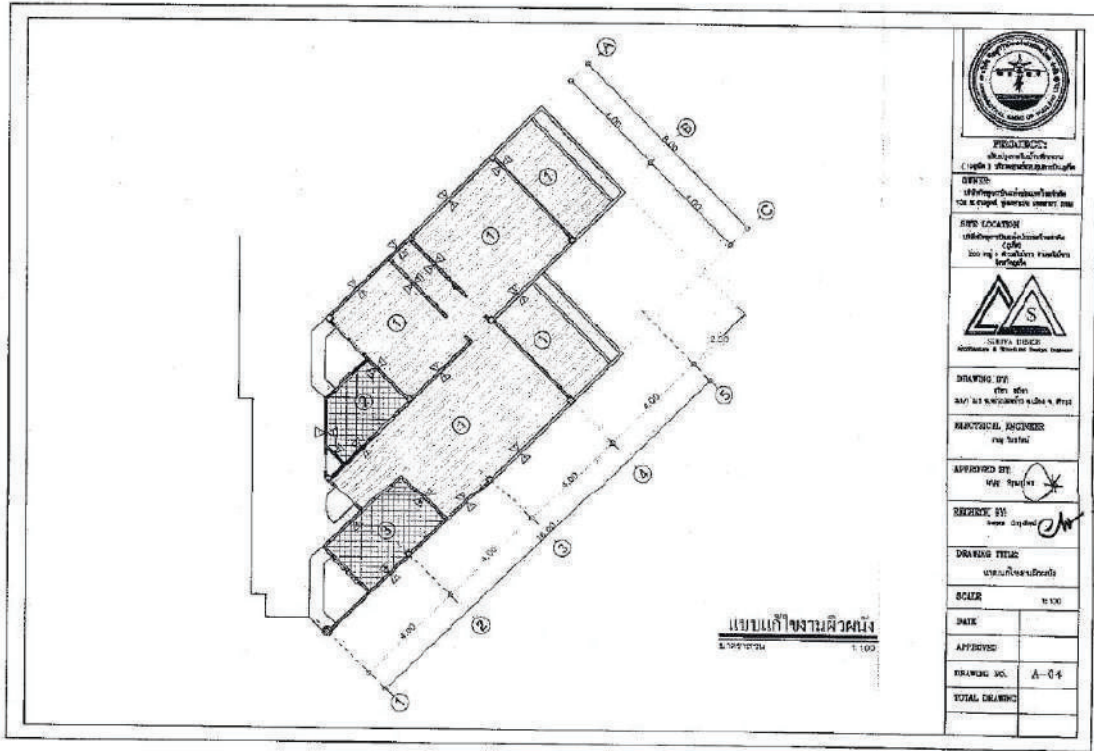
DRAWING TITLE
 27/07/2564
 (ชื่อ) วิศวกร

SCALE **DATE**

DATE **APPROVED**

DRAWING NO. **TOTAL DRAWING**

A-03



PROFESSIONAL ENGINEER
 State of Florida
 License No. 12345

DATE: 10/10/2023
 10/10/2023

SITE LOCATION:
 12345 Main Street
 City, State, Zip



DRAWING BY:
 S. ENGINEERING

APPROVED BY:
 S. ENGINEERING

REVISION BY:
 S. ENGINEERING

DRAWING TITLE:
 FLOOR PLAN

SCALE: 1/4" = 1'-0"

DATE:

APPROVED:

DRAWING NO.: A-04

TOTAL SHEETS:

ตารางแก้ไขงานผิวหน้า
1:100

| ลำดับ | ตำแหน่ง | รายการแก้ไข | รายละเอียดแก้ไข | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------|--|-------------------------|
| | | | รูป/วิธี | ชื่อ | |
| ① | 1.1 ท้องสนาม | ถนน | ▽ | แก้ไขความชันถนนเดิมเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า | |
| | 1.2 ถนน | | | แก้ไขความชันถนนเดิมให้เป็นระดับ | |
| ② | 2.1 ท้องน้ำ | ที่ถนน | ▽ | ปรับระดับถนนเดิมได้ 12'x24" มม | COTTO, BURAGRES, GELATO |
| | 2.2 ท้องน้ำ | | | ปรับระดับถนนเดิมได้ 12'x24" มม | COTTO, BURAGRES, GELATO |
| ③ | 3.1 ท้องน้ำ | ที่ถนน | ▽ | ปรับระดับถนนเดิมได้ 1'x1' | COTTO, DECOEMAT, KAISA |
| | 3.2 ท้องน้ำ | | | ปรับระดับถนนเดิมได้ 1'x1' | COTTO, BURAGRES, GELATO |

งานนี้จัดทำขึ้นโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร

หมายเหตุ:

① ผนัง ▽ (ผนังรับน้ำหนัก) ให้ใช้ข้อต่อคานผนังแยกก่อนแล้วทำการบูรณะผนังเดิม หรืออาจทุบผนังทิ้งไปทำการตอกเสาเข็มเพื่อถ่ายน้ำหนักไปให้เสาเข็มเดิม



กรมโยธาธิการและผังเมือง
(อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ
กระทรวงมหาดไทย)

OFFICE
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
101 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตเมืองใหม่ กรุงเทพมหานคร 10110

SITE LOCATION
พื้นที่โครงการปรับปรุงผิวหน้าถนน
ถนนสุขุมวิท แขวงสามยุค เขตเมืองใหม่ กรุงเทพมหานคร



DRAWING BY
นาย ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ

REGISTERED ENGINEER
Eng. 50124

APPROVED BY
นาย ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ

RECHECK BY
นาย ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ

DRAWING TITLE
ตารางแก้ไขงานผิวหน้า

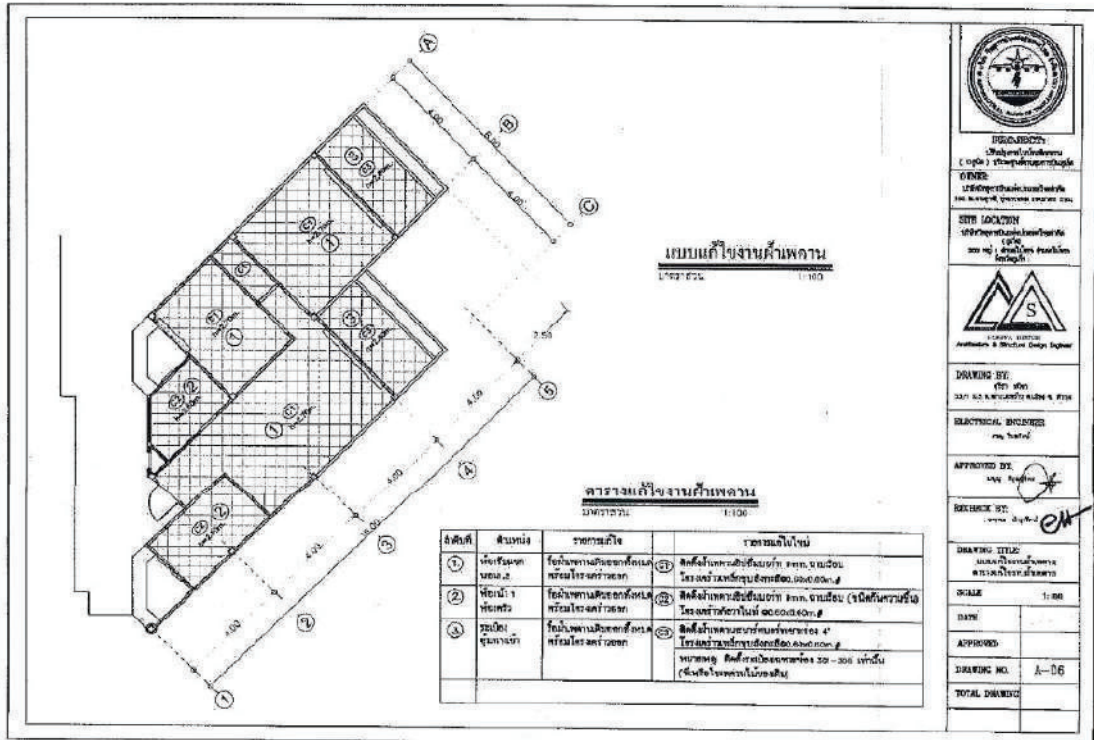
SCALE 1:100

DATE

APPROVED

DRAWING NO. A-05

TOTAL DRAWING



แบบแปลนใช้งานค้าปลีก
1:100

ตารางแก้ไขงานแก้ไขเพดาน
ขนาดหน้า: 1:100

| ลำดับที่ | สิ่งของ | รายการแก้ไข | รายการแก้ไขใหม่ |
|----------|--------------------|--|---|
| 1 | เพดานห้องนอน 2 | ใช้แผ่นงานไม้ยิปซัมยี่ห้อ 30x60 ซม. ยึดติดกับโครงเหล็ก | ใช้ยิปซัมบอร์ดยี่ห้อ 30x60 ซม. ยึดติดกับโครงเหล็ก |
| 2 | ฝ้าเพดานห้องครัว | ใช้แผ่นงานไม้ยิปซัมยี่ห้อ 30x60 ซม. ยึดติดกับโครงเหล็ก | ใช้ยิปซัมบอร์ดยี่ห้อ 30x60 ซม. ยึดติดกับโครงเหล็ก |
| 3 | ฝ้าเพดานห้องรับแขก | ใช้แผ่นงานไม้ยิปซัมยี่ห้อ 30x60 ซม. ยึดติดกับโครงเหล็ก | ใช้ยิปซัมบอร์ดยี่ห้อ 30x60 ซม. ยึดติดกับโครงเหล็ก |



PROFESSION:
Professional Engineer
(๒๕๒) สาขาวิชาช่างโยธา

OWNER:
บริษัท อีไอเอส จำกัด



DRAWING BY:
นาย อธิวัฒน์ อธิวัฒน์

ELECTRICAL ENGINEER:
นาย อธิวัฒน์ อธิวัฒน์

APPROVED BY:
นาย อธิวัฒน์ อธิวัฒน์

REVISION BY:
นาย อธิวัฒน์ อธิวัฒน์

DRAWING TITLE:
แบบแปลนใช้งานค้าปลีก

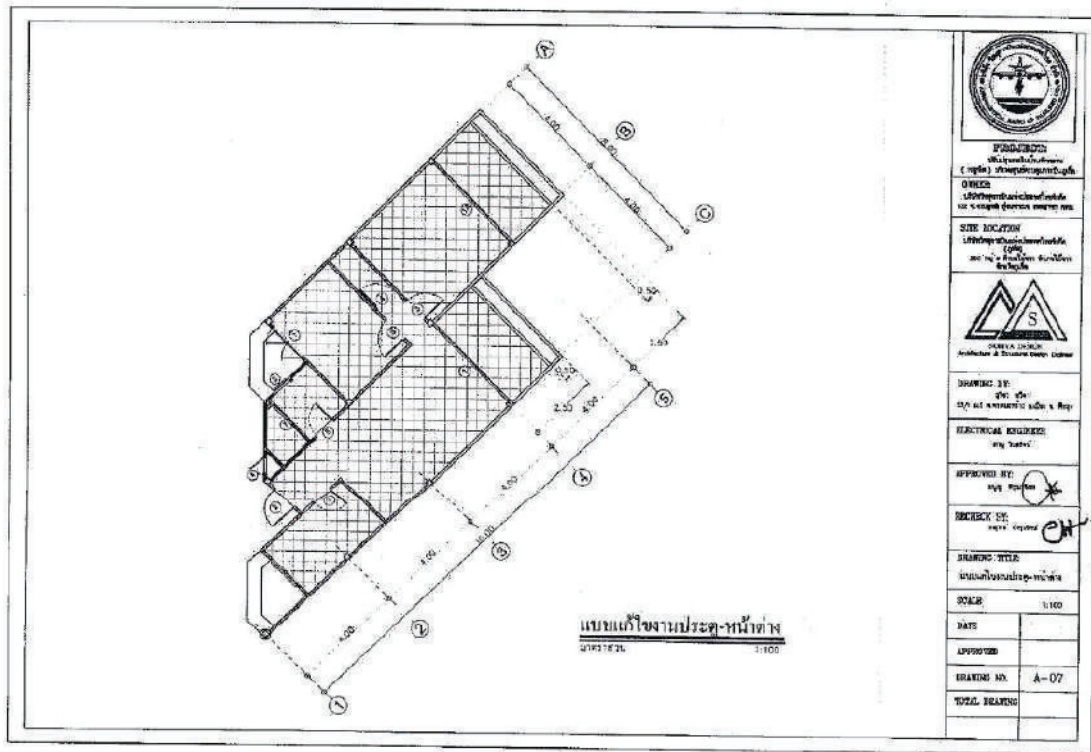
SCALE: 1:100

DATE:

APPROVED:

DRAWING NO.: A-06

TOTAL DRAWING:



แบบแก้ไขงานประตู-หน้าต่าง
 01931421 1:100



PROFESSION
 สถาบันสถาปนิกสยาม
 (อังกฤษ) Thai Institute of Architects

OFFICE
 100/100 ถนนวิภาวดีรังสิต
 แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10710

SITE LOCATION
 100/100 ถนนวิภาวดีรังสิต
 แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10710



DRAWING BY
 ดร. ชัย
 01931421 01931421 & Rep

ELECTRICAL EQUIPMENT
 ไม่มีระบุ

APPROVED BY
 ดร. ชัย

CHECK BY
 ดร. ชัย

DRAWING TITLE
 แบบแก้ไขงานประตู-หน้าต่าง

SCALE
 1:100

| | |
|--------------|------|
| DATE | |
| APPROVED | |
| DRAWING NO. | A-07 |
| TOTAL SHEETS | |

ตารางกิจจานุเบกษา
 11109

| ลำดับ | ตำแหน่ง | รายการกิจ | รายการไปใหม่ | | | | | หมายเหตุ |
|-------|-------------------|---|--------------|------------------|-------------|-------|-------|-----------|
| | | | จาก | ชนิดงาน | ขนาด | ชนิด | ที่มา | |
| 1 | ช่างพิมพ์ | ทำสี, เปลี่ยนรูปถ่ายใหม่ทั้งหมด กระดาษสีชมพูใหม่ (รวมกระดาษใบงานเดิม) | 1 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | รวมไปใหม่ |
| 2 | ช่างพิมพ์ | งานพิมพ์รูปถ่ายใหม่ทั้งหมด กระดาษสีชมพูใหม่ (รวมกระดาษใบงานเดิม) | 2 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | รวมไปใหม่ |
| 3 | ช่างพิมพ์ 2 | เปลี่ยนกระดาษพิมพ์ รวมไปใหม่ | 3 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | |
| 4 | ช่างพิมพ์ | เปลี่ยนกระดาษพิมพ์ | 4 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | |
| 5 | ช่างพิมพ์ | เปลี่ยนกระดาษพิมพ์ | 5 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | |
| 6 | ช่างพิมพ์ (รวม 1) | ทำสี, เปลี่ยนรูปถ่ายใหม่ทั้งหมด กระดาษสีชมพูใหม่ (รวมกระดาษใบงานเดิม) | 6 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | รวมไปใหม่ |
| 7 | ช่างพิมพ์ | เปลี่ยนรูปถ่าย | 7 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | |
| 8 | ช่างพิมพ์ 2 | ทำสี, เปลี่ยนรูปถ่ายใหม่ทั้งหมด กระดาษสีชมพูใหม่ (รวมกระดาษใบงานเดิม) | 8 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | รวมไปใหม่ |
| 9 | ช่างพิมพ์ 1 | งานพิมพ์รูปถ่ายใหม่ทั้งหมด กระดาษสีชมพูใหม่ (รวมกระดาษใบงานเดิม) | 9 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | รวมไปใหม่ |
| 10 | ช่างพิมพ์ | งานพิมพ์รูปถ่ายใหม่ทั้งหมด กระดาษสีชมพูใหม่ (รวมกระดาษใบงานเดิม) | 10 | กระดาษสีชมพูใหม่ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | รวมไปใหม่ |
| 11 | ช่างพิมพ์ | ช่างพิมพ์ | 11 | ช่างพิมพ์ | ขนาดมาตรฐาน | พิมพ์ | พิมพ์ | |

งานพิมพ์รูปถ่าย - งานทำสีและงานพิมพ์รูปถ่าย



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กระทรวงพาณิชย์
 (๒๕๖๒) สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

OWNER
 บริษัท สยามอินเตอร์เทรดดิ้ง จำกัด

SITE LOCATION
 100/100 ถนนวิภาวดีรังสิต
 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ



SIA Logo

DRAWING BY
 11109 11109 11109

ELECTRICAL ENGINEER
 11109 11109

APPROVED BY
 11109 11109

REVISION BY
 11109 11109

DRAWING TITLE
 ตารางกิจจานุเบกษา

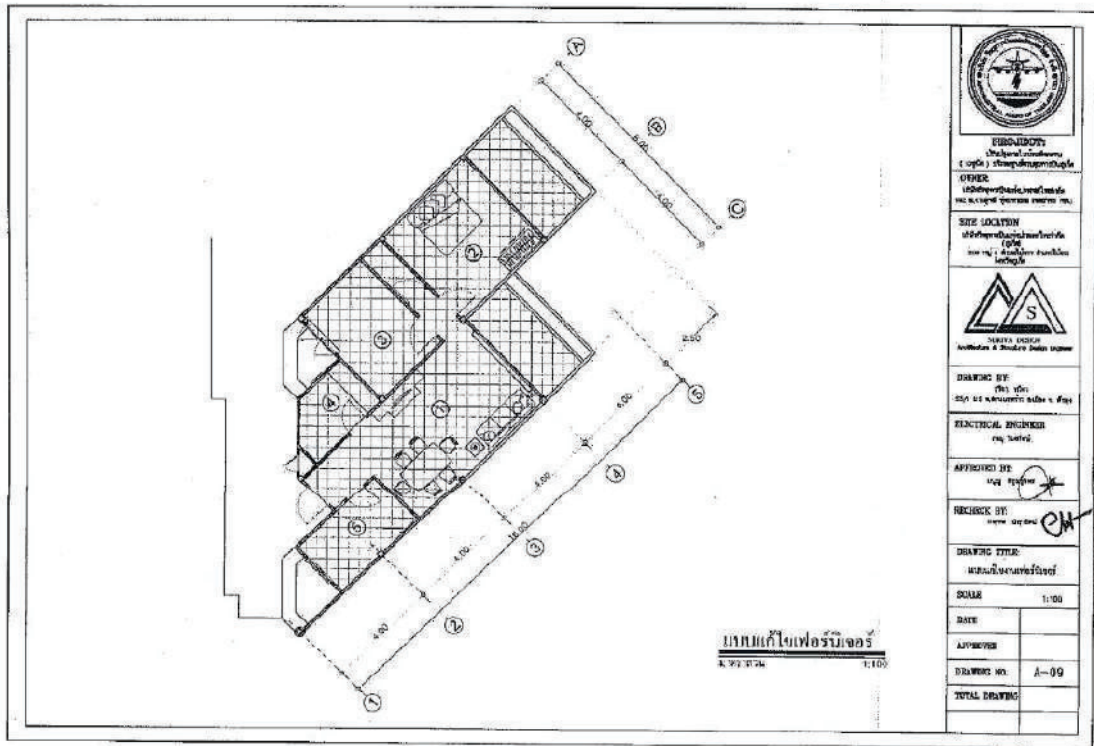
SCALE
 1:1

DATE
 11109 11109

APPROVED
 11109 11109

DRAWING NO.
 1-01

TOTAL DRAWING
 11109 11109



ENGINEER
 วิศวกร
 วิศวกรรมศาสตร์
 วิศวกรรมโยธา

SITE LOCATION
 ที่ตั้งโครงการ
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.



DRAWING BY
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

ELECTRICAL ENGINEER
 วิศวกรโยธา

APPROVED BY
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

CHECK BY
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

DRAWING TITLE
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

SCALE 1:50
DATE
APPROVED
DRAWING NO. A-09
TOTAL DRAWING

1:50

ตารางแก้ไขข้อบกพร่อง

วันที่จัดทำ 1/10/25

| ลำดับที่ | ตำแหน่ง | รายการ | แก้ไข/ข้อบกพร่อง | จำนวน/ขนาด | หมายเหตุ | |
|----------|------------|--------------------------------------|--------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| ① | ห้องรับแขก | 1.1 ชุดโคมไฟผนังบริเวณห้อง | เปลี่ยนโคมไฟ | ชุดโคมไฟ / แผงสวิทช์ไฟ | 1 ชุด | ชุดโคมไฟพร้อมสวิทช์ไฟ |
| | | 1.2 ชุดโคมไฟ | เปลี่ยนโคมไฟ | โคมไฟ 2.0m ชุด 2.0m โคมไฟ 1.5m ชุด 1.5m | 1 ชุด | ชุดโคมไฟพร้อมสวิทช์ไฟ |
| | | 1.3 ชุดโคมไฟบริเวณเก้าอี้ 6 ตัว | เปลี่ยนโคมไฟ | โคมไฟ 1.20m / 50cm / 1.5m เก้าอี้ 6 ตัว | 1 ชุด | ชุดโคมไฟพร้อมสวิทช์ไฟ |
| ② | ห้องนอน 1 | 2.1 เตียงนอนไม้ 1.8x2.0m 1 ชุด | เปลี่ยนโคมไฟ | 1 ชุด | ชุดโคมไฟพร้อมสวิทช์ไฟ | |
| | | 2.2 โคมไฟห้องนอน | โคมไฟ 1.5m / 1.8m / 2.0m | | | |
| | | 2.3 ตู้เสื้อผ้า 2 ประตู | เปลี่ยนโคมไฟ | | | ชุดโคมไฟพร้อมสวิทช์ไฟ |
| ③ | ห้องนอน 2 | 3.1 | | | | |
| | | 3.2 | | | | |
| | | 3.3 | | | | |
| | | 3.4 | | | | |
| | | 3.5 | | | | |
| ④ | ห้องครัว | เปลี่ยนโคมไฟบริเวณโต๊ะรับประทานอาหาร | เปลี่ยนโคมไฟ | | ชุดโคมไฟพร้อมสวิทช์ไฟ | |
| ⑤ | ห้องน้ำ | | | | | |
| ⑥ | ระเบียง | | | | | |

งานนี้จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องตามรายการข้างต้น



กรมส่งเสริมการศึกษานานาชาติ
(ส.ก.อ.) กระทรวงศึกษาธิการ

OFFICE
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานานาชาติ
เลขที่ 100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

SITE LOCATION
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานานาชาติ
เลขที่ 100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ



DRAWING BY
S. K. O. International Education Promotion and Management Center

REVISION NO. 01

APPROVED BY
[Signature]

CHECKED BY
[Signature]

DRAWING TITLE
การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

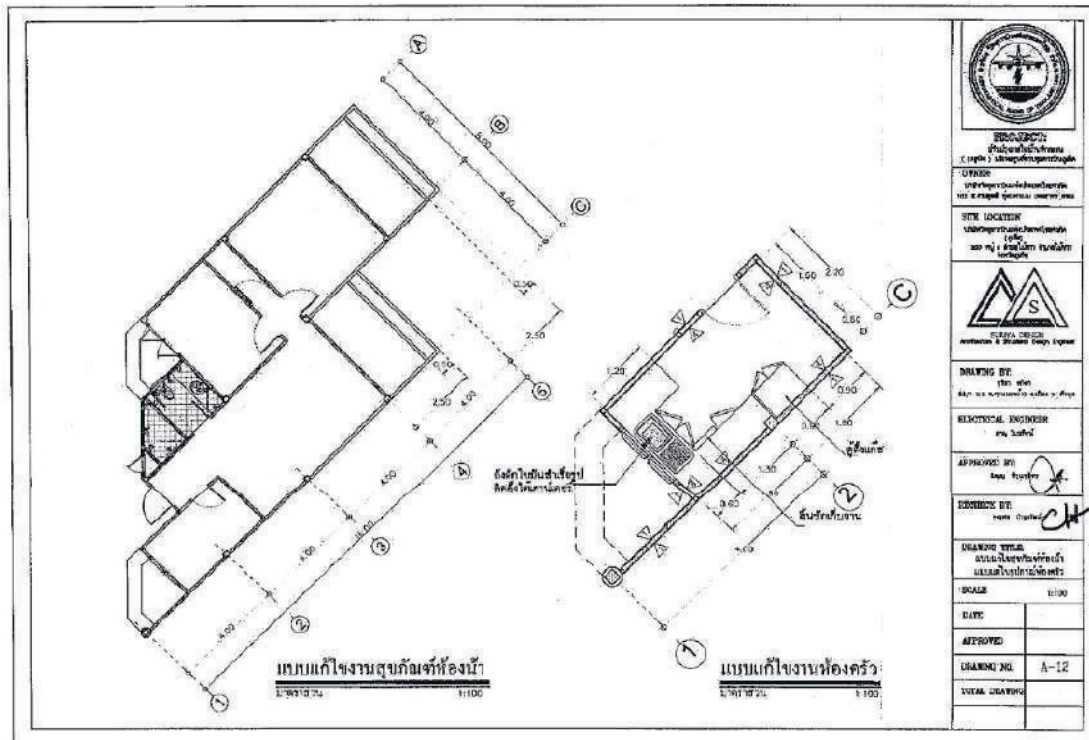
SCALE 1:10

DATE

APPROVED

DRAWING NO. A-10

TOTAL DRAWING



ENGINEERING COUNCIL OF THAILAND
 (สภาวิศวกร)

OFFICE
 100 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ 10110

SITE LOCATION
 100 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ



DRAWING BY
 วิศวกร
 ELECTRICAL ENGINEER

APPROVED BY
 วิศวกร

ENGINEER BY
 วิศวกร

DRAWING TITLE
 แบบแปลนใช้งานตงกั้นเจ้าห้องน้ำ

SCALE
 1:100

DATE

APPROVED

DRAWING NO. A-12

TOTAL DRAWING

ตารางปริมาณงานผูกพันที่ห้องน้ำ

มกราคม 1, 100

| ลำดับ การผูกพัน | จำนวน | จำนวน | ประเภท | จำนวน | รายการที่ขัง | |
|--------------------|-------|-------|--------|-------|--------------|------|
| | | | | | รูป/ตัว | ชื่อ |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 26 | | | | | | |
| 27 | | | | | | |
| 28 | | | | | | |
| 29 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 31 | | | | | | |
| 32 | | | | | | |
| 33 | | | | | | |
| 34 | | | | | | |
| 35 | | | | | | |
| 36 | | | | | | |
| 37 | | | | | | |
| 38 | | | | | | |
| 39 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |
| 41 | | | | | | |
| 42 | | | | | | |
| 43 | | | | | | |
| 44 | | | | | | |
| 45 | | | | | | |
| 46 | | | | | | |
| 47 | | | | | | |
| 48 | | | | | | |
| 49 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 51 | | | | | | |
| 52 | | | | | | |
| 53 | | | | | | |
| 54 | | | | | | |
| 55 | | | | | | |
| 56 | | | | | | |
| 57 | | | | | | |
| 58 | | | | | | |
| 59 | | | | | | |
| 60 | | | | | | |
| 61 | | | | | | |
| 62 | | | | | | |
| 63 | | | | | | |
| 64 | | | | | | |
| 65 | | | | | | |
| 66 | | | | | | |
| 67 | | | | | | |
| 68 | | | | | | |
| 69 | | | | | | |
| 70 | | | | | | |
| 71 | | | | | | |
| 72 | | | | | | |
| 73 | | | | | | |
| 74 | | | | | | |
| 75 | | | | | | |
| 76 | | | | | | |
| 77 | | | | | | |
| 78 | | | | | | |
| 79 | | | | | | |
| 80 | | | | | | |
| 81 | | | | | | |
| 82 | | | | | | |
| 83 | | | | | | |
| 84 | | | | | | |
| 85 | | | | | | |
| 86 | | | | | | |
| 87 | | | | | | |
| 88 | | | | | | |
| 89 | | | | | | |
| 90 | | | | | | |
| 91 | | | | | | |
| 92 | | | | | | |
| 93 | | | | | | |
| 94 | | | | | | |
| 95 | | | | | | |
| 96 | | | | | | |
| 97 | | | | | | |
| 98 | | | | | | |
| 99 | | | | | | |
| 100 | | | | | | |

ตารางปริมาณผูกพันที่ห้องครัว

มกราคม 1, 100

- หมายเหตุ:**
- 1. ต้องระบุเป็นชื่อสินค้าเฉพาะรุ่น หรือยี่ห้อสินค้า และ S-TAP นี้นี้ถึงจุด
 - 2. ต้องระบุในนามช่างหรือรูป (ปกติจะได้ตามมาตรฐาน)
 - 3. มาตรฐานผูกพันที่อิงกับที่ไว้ของเดิม
 - 4. ต้องผูกพันตามวิธีในใบนี้เท่านั้น

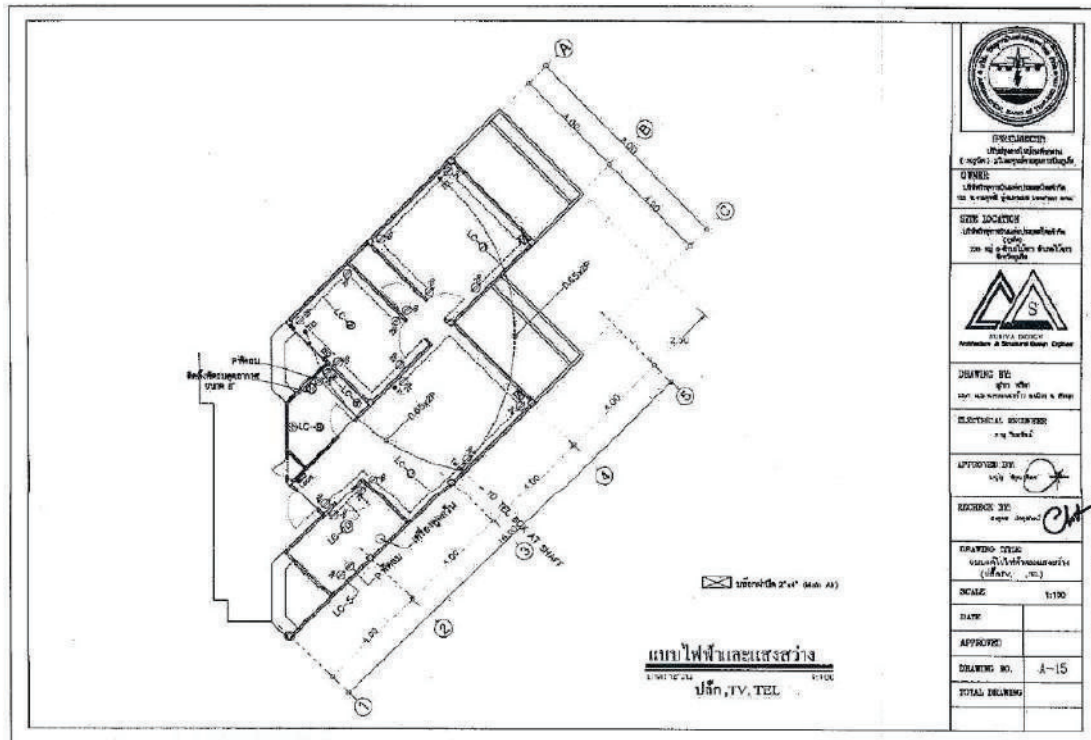


ENGINEERING COUNCIL OF THAILAND
 วิศวกรรมสภาไทย
 100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310



DESIGNED BY: [Signature]
 DRAWING NO.: A-13

DATE: [Blank]
 APPROVED BY: [Signature]
 TOTAL DRAWING: [Blank]



PROFESSIONAL ENGINEER
 (ชื่อ): ธีระพงษ์ ธีระพงษ์
 OWNER:
 บริษัท อสังหาริมทรัพย์ จำกัด

SITE LOCATION:
 (แสดงตำแหน่งที่ดิน)
 Zone 10 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ



DRAWING BY:
 ธีระพงษ์ ธีระพงษ์
 ELECTRICAL ENGINEER

APPROVED BY:
 (Signature)

RECORDS BY:
 (Signature)

DRAWING TITLE:
 แบบไฟฟ้าอาคารพาณิชย์ (อาคาร, ...)

| | |
|---------------|-------|
| SCALE | 1:100 |
| DATE | |
| APPROVED | |
| DRAWING NO. | A-15 |
| TOTAL DRAWING | |

แบบไฟฟ้าอาคารพาณิชย์
 ปิ่น, IV, TEL

ตารางแก้ไขงานไฟฟ้าและแสงสว่าง
 1. หน้า 8/8
 ลวด โคม, สวิตช์
 1:100

| ลำดับ | ตำแหน่ง | รายการ | หมายเหตุ | จำนวน | รายการแก้ไขงาน | |
|-------|----------------|-------------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | | จุด/รายช | วันที่ |
| 1 | ห้องประชุม | 1.1) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องประชุม | เปลี่ยน/จัดตำแหน่งใหม่ | 1 | | |
| | | 1.2) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องประชุม | เปลี่ยน/จัดตำแหน่งใหม่ | | | |
| 2 | ห้องประชุม 1.3 | 2.1) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องประชุม | เปลี่ยน/จัดตำแหน่งใหม่ | | | |
| | | 2.2) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องประชุม | เปลี่ยน/จัดตำแหน่งใหม่ | | แก้ไขที่จุดงาน | วันที่ 11 พ. |
| | | 2.3) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องประชุม | เปลี่ยน | | | |
| 3 | ห้องครัว | 3.1) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องครัว | เปลี่ยน/จัดตำแหน่งใหม่ | | | แก้ไขที่จุดงาน |
| | | 3.2) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องครัว | เปลี่ยน/จัดตำแหน่งใหม่ | แก้ไขที่จุดงาน | วันที่ 11 พ. | |
| | | 3.3) ทดสอบและติดตั้ง | เปลี่ยน | | | |
| 4 | ห้องครัว | 4.1) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องครัว | เปลี่ยน/จัดตำแหน่งใหม่ | | แก้ไขที่จุดงาน | |
| | | 4.2) แก้ไขวงจรไฟส่องสว่างห้องครัว | เปลี่ยน/จัดตำแหน่งใหม่ | แก้ไขที่จุดงาน | วันที่ 11 พ. | |
| 5 | ห้องสันทนาการ | เปลี่ยนโคมไฟส่องสว่าง | เปลี่ยน | | แก้ไขที่จุดงาน | |
| 6 | รวมเดิน | แก้ไขวงจรไฟฟ้าส่องสว่างห้องประชุม | เปลี่ยนใหม่ | | แก้ไขที่จุดงาน | |
| 7 | รวมเดิน | แก้ไขวงจรไฟฟ้าส่องสว่างห้องประชุม | เปลี่ยนใหม่ | | แก้ไขที่จุดงาน | |
| 8 | รวมเดิน | แก้ไขวงจรไฟฟ้าส่องสว่างห้องประชุม | เปลี่ยนใหม่ | | แก้ไขที่จุดงาน | |

ตรวจสอบแก้ไขงานไฟฟ้าและแสงสว่าง
 ตรวจสอบโดย: ...
 1. หน้า 8/8



THE ENGINEERING COUNCIL OF THAILAND
 วิศวกรรมสภาไทย
 (สภาวิศวกร) 100 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10160

THE LOCATION
 100 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10160



DRAWING BY:
 วิศวกร ...

ELECTRICAL ENGINEER:
 วิศวกร ...

APPROVED BY:
 วิศวกร ...

REVISION BY:
 วิศวกร ...

DRAWING TITLE:
 ตารางแก้ไขงานไฟฟ้าและแสงสว่าง

SCALE: 1:100

DATE: ...

APPROVED: ...

DRAWING NO.: A-15

TOTAL DRAWING: ...

ตารางปฏิบัติงานไฟฟ้าและแสงสว่าง

ประเภทงาน **ติดตั้ง TV, TEL** 1.103

| ลำดับที่ | ส่วนงาน | รายการ | หมายเหตุ | ปริมาณ | รายการไฟฟ้า | |
|----------|---------------|----------------------------|---------------------|---------------|-------------|------------|
| | | | | | รับ/จ่าย | ติดตั้ง |
| 1 | ห้องเรียน | 1.1) ผนัง Low Center ชั้น | ติดตั้งใหม่ | ตามพื้นที่งาน | 12.700 | ติดตั้ง |
| | | 1.2) | | | | |
| | | 1.3) ผนังทึบภายในห้องเรียน | ติดตั้งใหม่ | | | ตามพื้นที่ |
| | | 1.4) ผนังทึบภายใน TVTEL | ติดตั้ง/ต่อเติมใหม่ | | | |
| 2 | ห้องเรียน 1-2 | 2.1) ผนังทึบภายในห้องเรียน | ติดตั้งใหม่ | | ตามพื้นที่ | |
| | | 2.2) | | | | |
| 3 | ห้องเรียน 1 | 3.1) ผนังทึบภายในห้องเรียน | ติดตั้งใหม่ | | ตามพื้นที่ | |
| | | 3.2) ผนังทึบภายในห้องเรียน | ติดตั้งใหม่ | | | |
| | | 3.3) ผนังทึบภายในห้องเรียน | ติดตั้งใหม่ | | | |
| 4 | ห้องเรียน | ผนังทึบภายในห้องเรียน | | | ตามพื้นที่ | |
| 5 | ห้องเรียน | ผนังทึบภายในห้องเรียน | | | ตามพื้นที่ | |
| 6 | ห้องเรียน | ผนังทึบภายในห้องเรียน | | | ตามพื้นที่ | |

งานนี้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และ ค่าแรง ในอัตราที่กำหนดไว้ในบัญชีราคา (แนบตามใบเสนอราคา) และ วัสดุ อุปกรณ์ และ ค่าแรง ในอัตราที่กำหนดไว้ในบัญชีราคา (แนบตามใบเสนอราคา)

| | NO. | รายละเอียด | ขนาดและชนิดสินค้า | ขนาดท่อ |
|---|-----|-------------------|-------------------|---------|
| สายไฟชนิด THW ชนิด BANGKOK CABLE YAKASSI, THW Single สายไฟขนาด 1.5 sq.mm (สีเหลือง สีส้ม) สายไฟขนาด 2.5 sq.mm (สีฟ้า) สายไฟขนาด 4 sq.mm (สีชมพู) ผู้ LOAD 0704 | 1. | ไฟเส้นแสงสว่าง | THW. 2-2.5 mm2 | 1/2" |
| | 2. | สายไฟฟ้า | THW. 2-2.5 mm2 | 1/2" |
| | 3. | สายไฟขนาดสายดิน | THW. 2-4 mm2 | 1/2" |
| | 4. | สายไฟขนาดสายดิน 1 | THW. 6 mm2 | 1/2" |
| | 5. | สายไฟขนาดสายดิน 2 | THW. 6 mm2 | 1/2" |
| | 6. | สายไฟขนาด | THW. 6 mm2 | 1/2" |



THAILAND
Ministry of Education
(๓๓๓) กรุงเทพมหานคร

OFFICE
Bangkok
10000



ENGINEERING COUNCIL OF THAILAND
10000

REGISTERED BY
10000

REGISTERED BY
10000

DRAWING TITLE
10000

SCALE
DATE
APPROVED
DRAWING NO. 1-17
TOTAL SHEETS

แบบสำหรับก่อสร้าง

โครงการ : ปรับปรุงภายในบ้านพักรับรองพรหมเทพ



เจ้าของโครงการ : บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

102 ซอยงามดูพลี กรุงเทพมหานคร เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

| สารบัญแนบ | | |
|-----------|-------------------------------|--------|
| ร. | รายละเอียดแนบ | SCALE |
| A-01 | สารบัญแนบ | NTS. |
| A-02 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| A-03 | แบบแปลนโครงสร้าง (อาคารเสริม) | 1:1.25 |
| A-04 | แบบแปลนโครงสร้าง (อาคารเสริม) | 1:1.25 |
| A-05 | แบบแปลน | 1:1.00 |
| A-06 | แบบแปลน | 1:1.00 |
| A-07 | แบบแปลน | 1:1.00 |
| A-08 | แบบแปลน | 1:1.00 |
| A-09 | แบบแปลน | 1:1.00 |
| A-10 | แบบแปลน | 1:1.00 |
| A-11 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| A-12 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| A-13 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| A-14 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| A-15 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| A-16 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| A-17 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| A-18 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| A-19 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| | | |
| ร. | รายละเอียดแนบ | SCALE |
| SN-01 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| SN-02 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| SN-03 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| SN-04 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| SN-05 | รายการวัสดุเสริม | 1:50 |
| SN-06 | รายการวัสดุเสริม | 1:125 |
| | | |
| ร. | รายละเอียดแนบ | SCALE |
| EF-01 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| EF-02 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| EF-03 | รายการวัสดุเสริม | 1:100 |
| EF-04 | รายการวัสดุเสริม | 1:100 |
| EF-05 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| EF-06 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |

| ร. | รายละเอียดแนบ | SCALE |
|--------|------------------|-------|
| AIR-01 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| AIR-02 | รายการวัสดุเสริม | NTS. |
| AIR-03 | รายการวัสดุเสริม | 1:100 |
| AIR-04 | รายการวัสดุเสริม | 1:100 |

| ตารางแสดงวัสดุพื้น | |
|--------------------|--|
| รายการพื้น | |
| (1) | วัสดุพื้นปูทับบน QUICK LOCK (ปูทับวัสดุเดิม) |
| (2) | วัสดุพื้นปูทับบนคอนกรีต 15cm (ปูทับวัสดุเดิม) |
| (3) | วัสดุพื้นปูทับบนคอนกรีต 15cm (ปูทับวัสดุเดิม) กรณีชั้นวางของ 5.5' (ปูทับวัสดุเดิม) |

| รายการผนัง | |
|------------|---------------------------------------|
| (1) | ผนังก่อฉาบปูน 1:1 (ก่อฉาบปูน 100 มม.) |
| (2) | ผนังก่อฉาบปูน 1:1 (ก่อฉาบปูน 100 มม.) |
| (3) | ผนังก่อฉาบปูน 1:1 (ก่อฉาบปูน 100 มม.) |
| (4) | ผนังก่อฉาบปูน 1:1 (ก่อฉาบปูน 100 มม.) |
| (5) | ผนังก่อฉาบปูน 1:1 (ก่อฉาบปูน 100 มม.) |
| (6) | ผนังก่อฉาบปูน 1:1 (ก่อฉาบปูน 100 มม.) |

| รายการฝ้าเพดาน | |
|----------------|---|
| (1) | ฝ้าเพดานยิปซัม 12mm (ยิปซัมยี่ห้อ ยิปซัม) |
| (2) | ฝ้าเพดานยิปซัม 12mm (ยิปซัมยี่ห้อ ยิปซัม) |



REGISTERED
 วิศวกรรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
 สาขา วิศวกรรมโยธา

ENGINEER
 วิศวกรรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
 สาขา วิศวกรรมโยธา

SITE LOCATION
 ที่ดินเลขที่ 10/1 หมู่ 10 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

DRAWING BY
 วิศวกรรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
 สาขา วิศวกรรมโยธา

STRUCTURAL ENGINEER
 วิศวกรรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
 สาขา วิศวกรรมโยธา

REVISIONS

REVISION BY
 วิศวกรรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
 สาขา วิศวกรรมโยธา

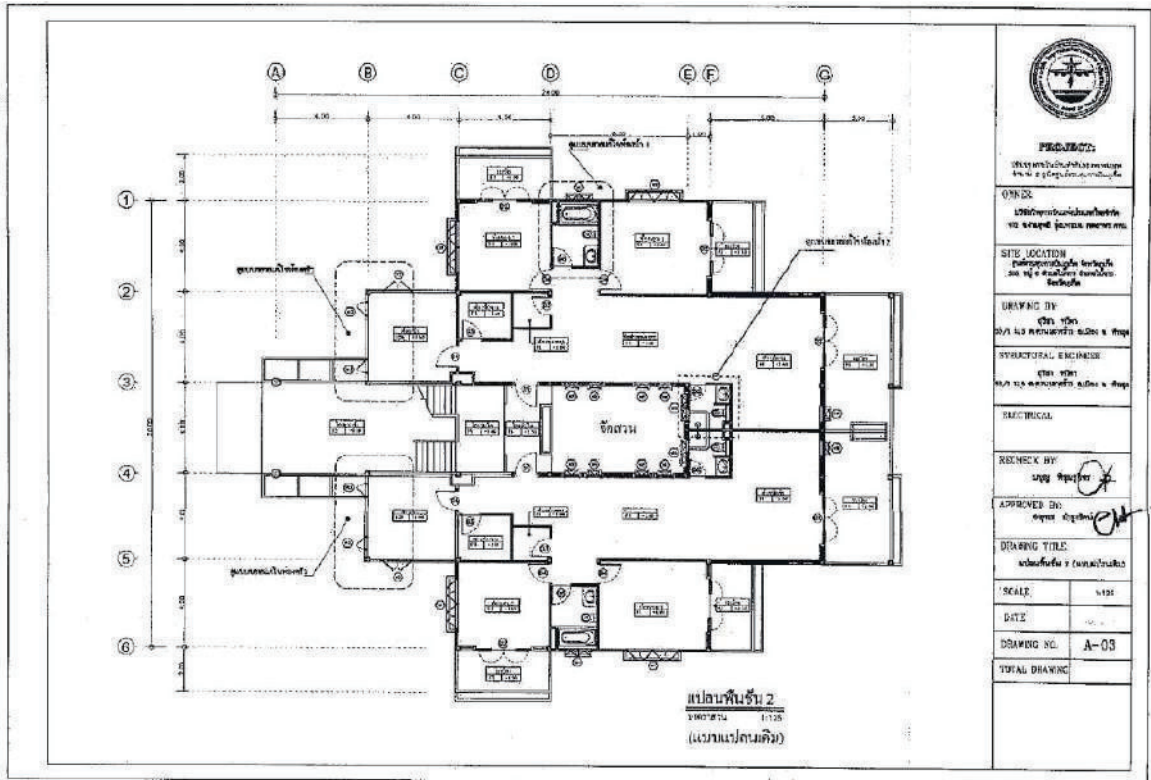
APPROVED BY
 วิศวกรรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
 สาขา วิศวกรรมโยธา

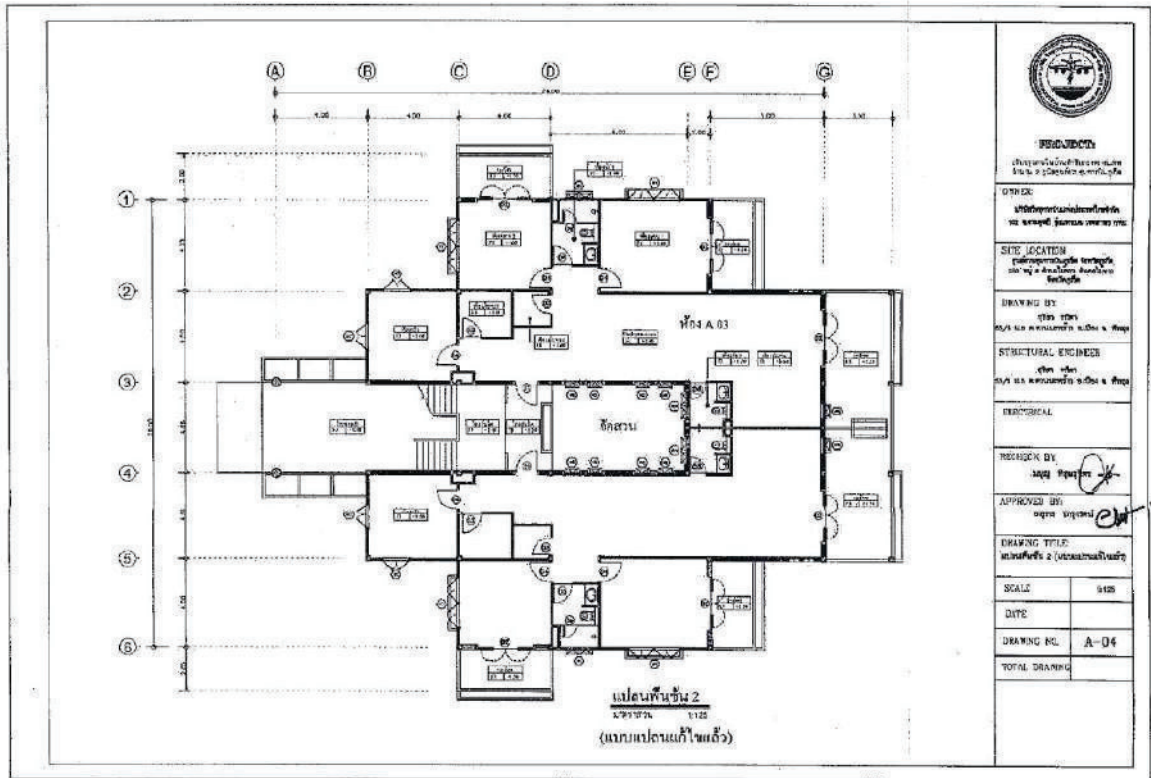
DRAWING TITLE
 ฐานราก

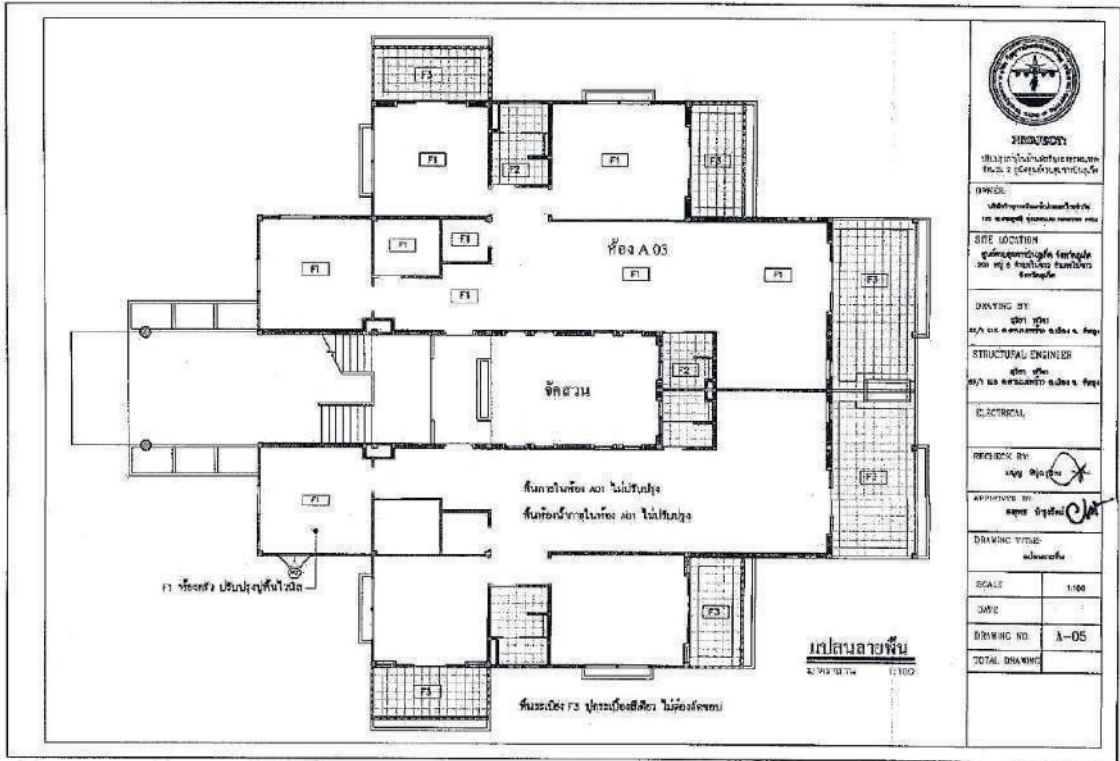
SCALE
 YES

DWG NO.
 A-01

TOTAL DRAWING

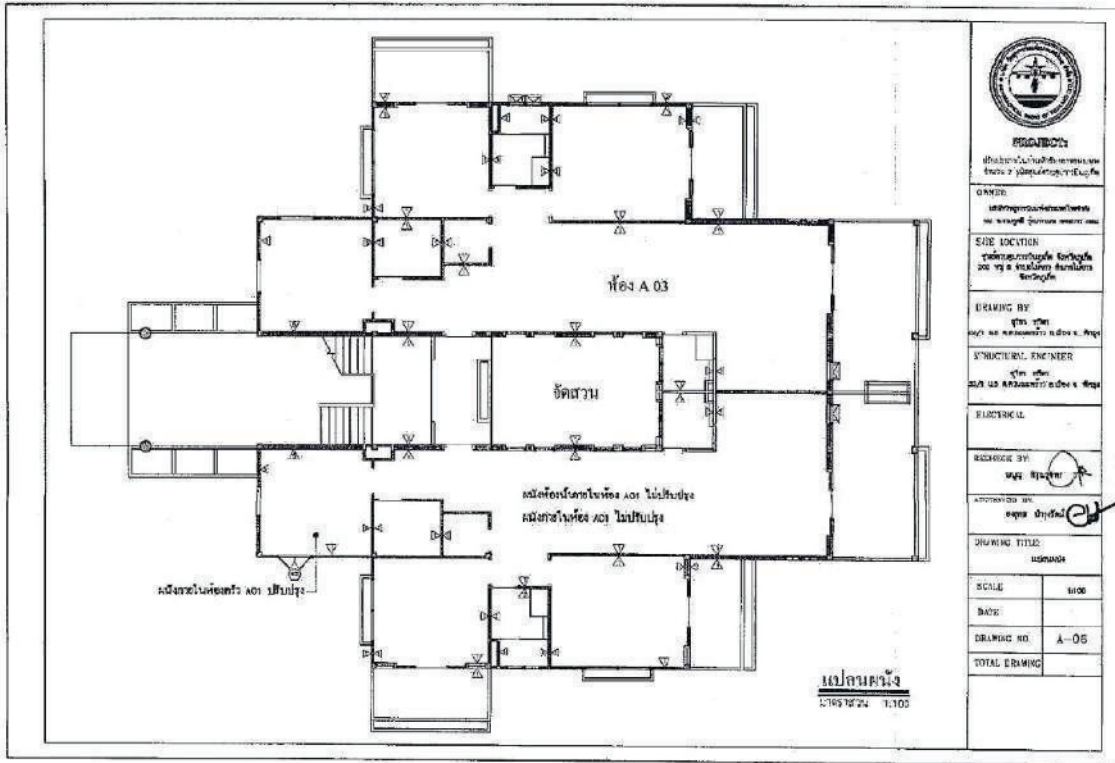






| | |
|--|-------|
| PROFESSIONAL SEAL วิศวกรโครงสร้าง No. 2 ๒๕๖๓/๒๕๖๔ | |
| DRAWING NO. ๒๕๖๓/๒๕๖๔ | |
| SITE LOCATION กรุงเทพมหานคร | |
| DRAWING BY ๒๕๖๓/๒๕๖๔ | |
| STRUCTURAL ENGINEER ๒๕๖๓/๒๕๖๔ | |
| ELECTRICAL | |
| DESIGNER BY ๒๕๖๓/๒๕๖๔ | |
| APPROVED BY ๒๕๖๓/๒๕๖๔ | |
| DRAWING TITLE ๒๕๖๓/๒๕๖๔ | |
| SCALE | 1:100 |
| DATE | |
| DRAWING NO. | A-05 |
| TOTAL DRAWING | |

แปลนอาคาร
 ๒๕๖๓/๒๕๖๔ 1:100



PROJECION
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

OWNER
 บริษัท อุตสาหกรรม...

SITE LOCATION
 ตำบล...

DRAWING BY
 วิศวกร...

STRUCTURAL ENGINEER
 วิศวกร...

ELECTRICAL

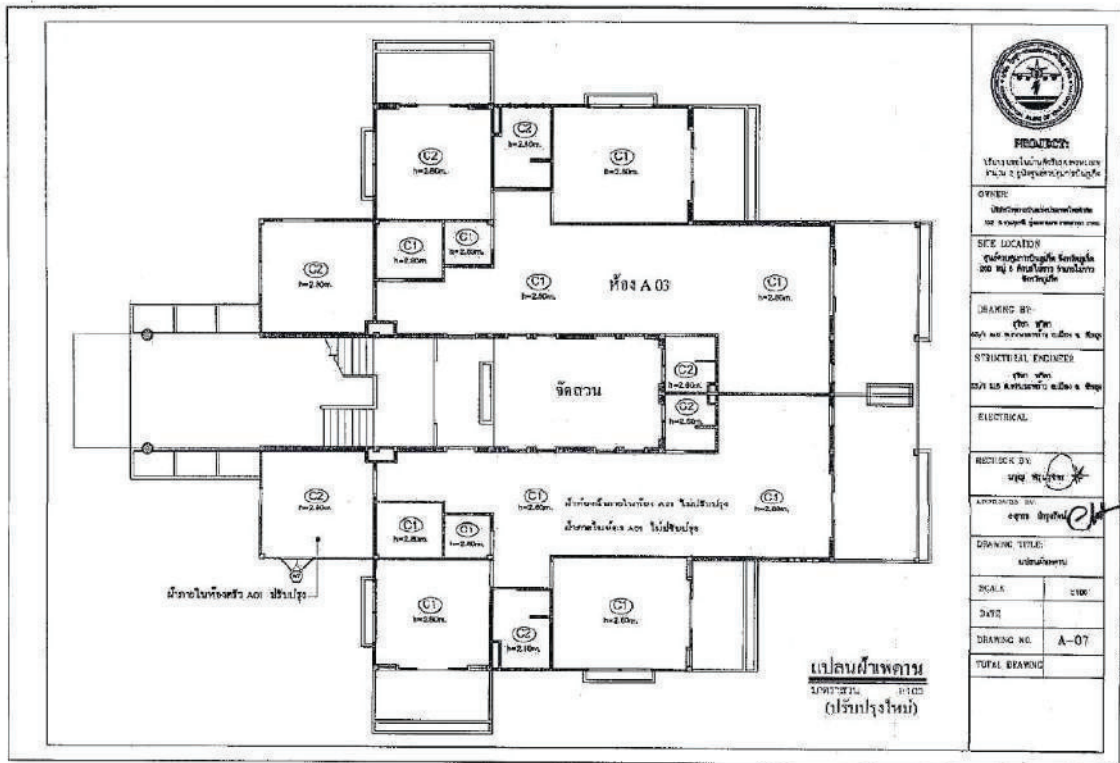
DESIGNED BY
 วิศวกร...

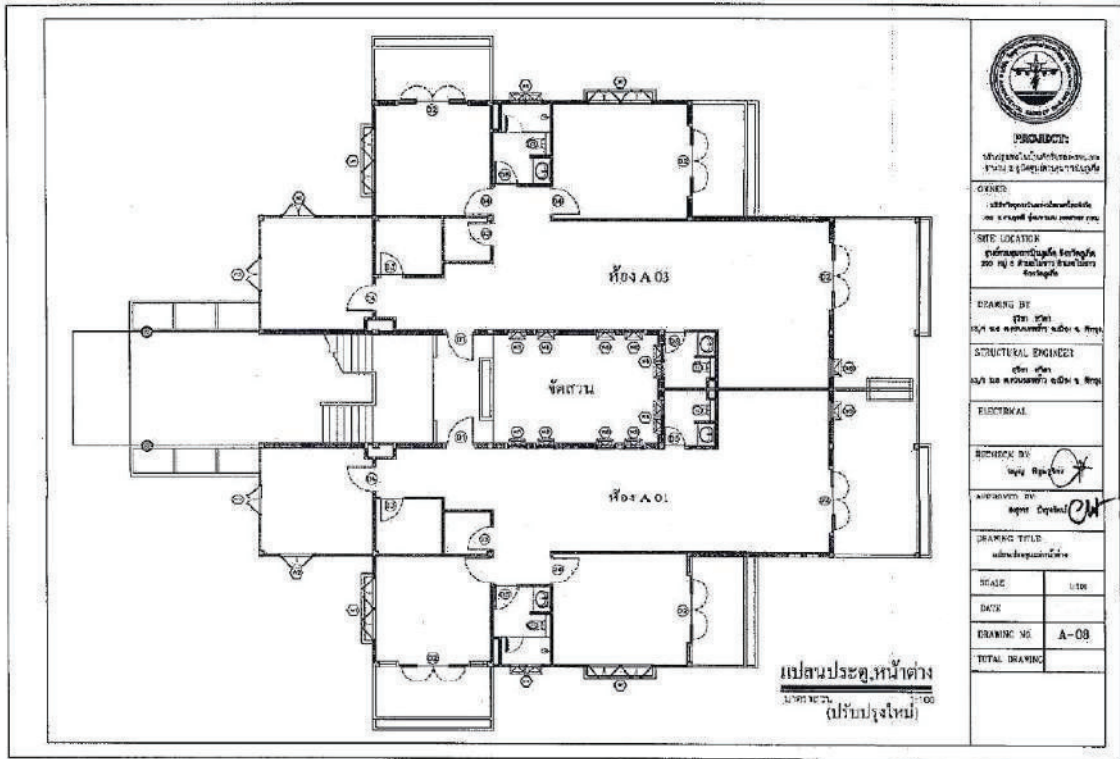
APPROVED BY
 วิศวกร...

DRAWING TITLE
 มาตรฐาน

| | |
|---------------|-------|
| SCALE | 1/100 |
| DATE | |
| DRAWING NO. | A-05 |
| TOTAL DRAWING | |

มาตรฐาน
 1/100





PROJECT:
 สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ
 ชั้น 4 อาคารพาณิชย์ 45/1-4

CLIENT:
 บริษัท อีสเอเชีย จำกัด (มหาชน)

SITE LOCATION:
 ถนนสุขุมวิท ซอย 45 แขวงคลองตัน
 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ

DRAWING BY:
 วิศวกร
 45/1 อาคารพาณิชย์ ชั้น 4, กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER:
 วิศวกร
 45/1 อาคารพาณิชย์ ชั้น 4, กรุงเทพฯ

ELECTRICAL:

CHECKED BY:
 วิศวกร

APPROVED BY:
 วิศวกร

DRAWING TITLE:
 แปลนประตูหน้าต่าง

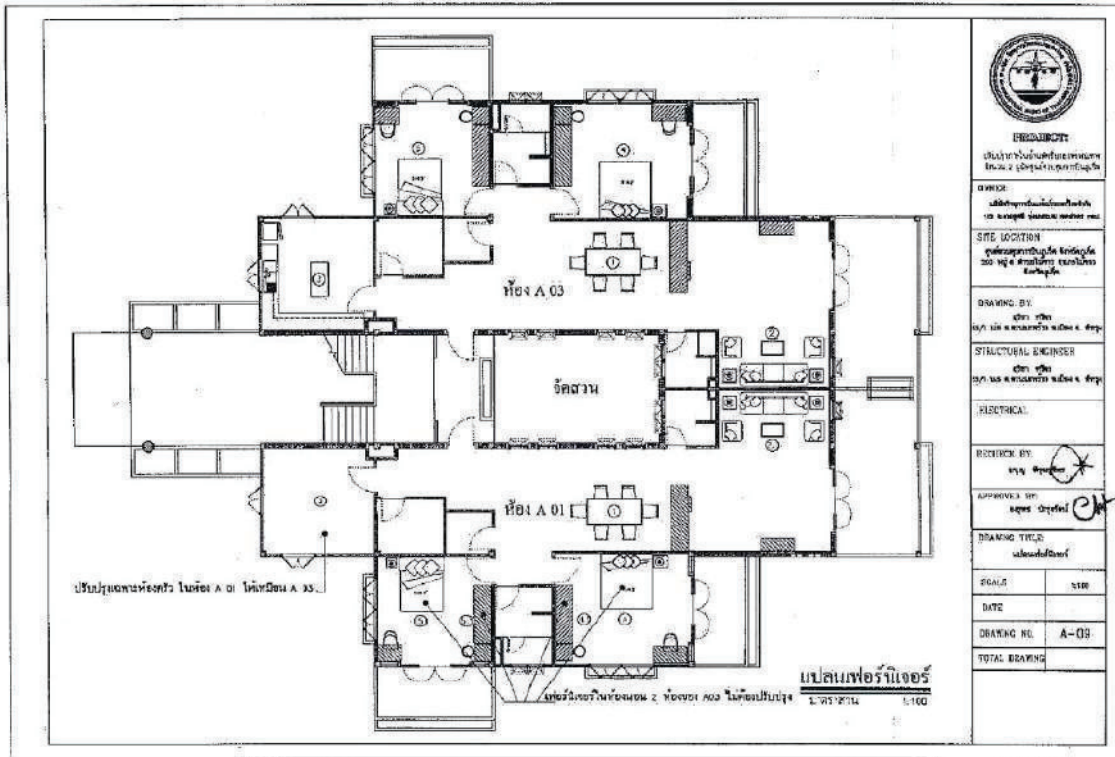
SCALE: 1:100

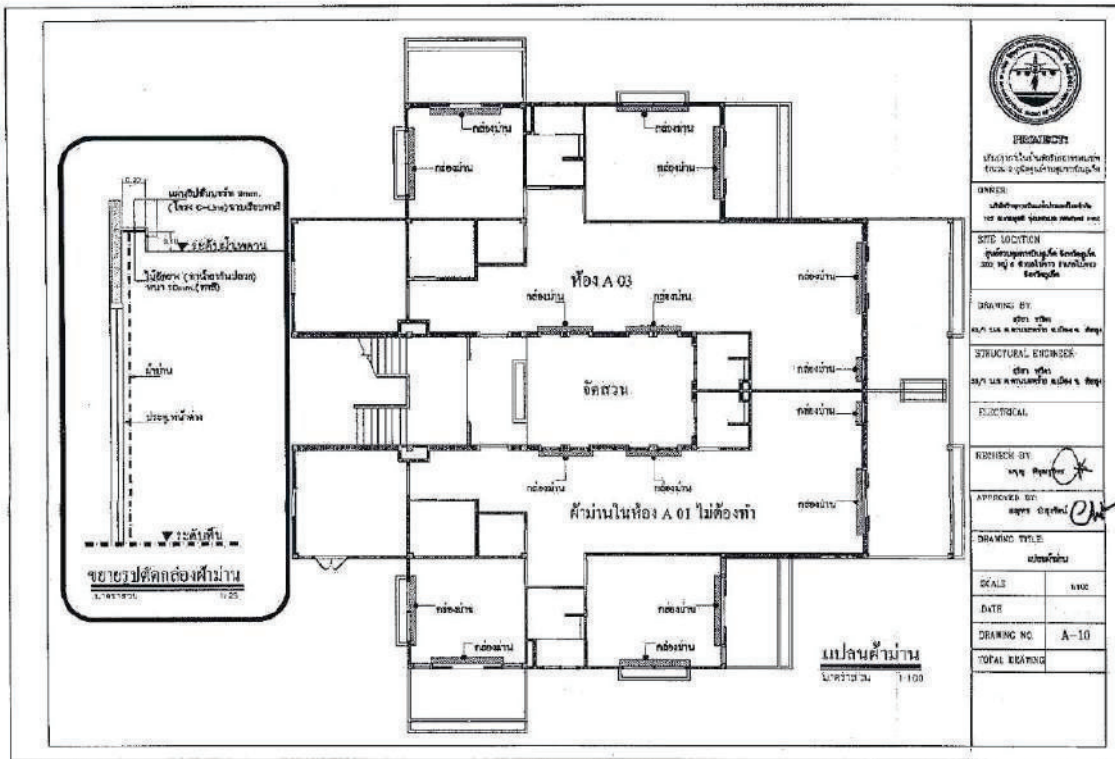
DATE:

DRAWING NO: A-08

TOTAL DRAWING:

แปลนประตูหน้าต่าง
 (ฉบับปรับปรุง)
 1:100





PROJECT
 งานวางแปลนอาคารพาณิชย์
 ชั้น 2-3 อาคารพาณิชย์

OWNER
 บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
 จำกัด (มหาชน) กรุงเทพฯ

SITE LOCATION
 กรุงเทพมหานคร เขต บางนา ถนนสุขุมวิท
 ซอย 111 แขวง บางนาเหนือ

DRAWING BY
 วิศวกร
 นาย วิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร ก. 00124

STRUCTURAL ENGINEER
 วิศวกร
 นาย วิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร ก. 00124

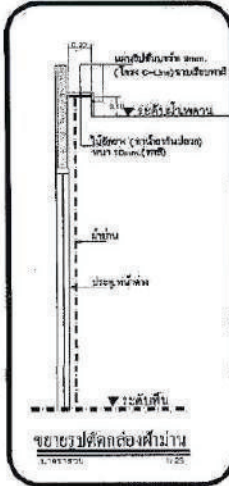
ELECTRICAL

REVISION BY
 นาย วิชาญ วัฒนศิริ

APPROVED BY
 นาย วิชาญ วัฒนศิริ

DRAWING TITLE
 แปลนค้ำยัน

| | |
|---------------|-------|
| SCALE | 1:100 |
| DATE | |
| DRAWING NO. | A-10 |
| TOTAL DRAWING | |



แปลนค้ำยัน
 1:100

รายการแก้ไขงานวัสดุคิ้วหิน

| ลำดับ | รายการวัสดุคิ้วหิน (เดิม) | ค่าคงที่ | รายการแก้ไข | ราคาวัสดุใหม่ |
|-------|---|---|--|---|
| F1 | หินปูพื้นสีน้ำตาล 2x12" 4x12" | ค่าคงที่ตามรายการเดิม 5,000 บาท/ตร.ม. | ใช้หินปูพื้นสีน้ำตาล 2x12" 4x12" | ใช้หินปูพื้นสีน้ำตาล 2x12" 4x12" ใช้หินปูพื้นสีน้ำตาล KASSA, Limestone, COCO |
| F2 | กระเบื้องเคลือบ ขนาด 30x30" | ห้องนี้ 1.2 ตารางเมตร/ห้องรวม 100 ตร.ม. | ใช้กระเบื้องเคลือบสีเทาเข้ม | ใช้กระเบื้องเคลือบสีเทาเข้ม ใช้กระเบื้องเคลือบสีเทาเข้ม KASSA, Limestone, COCO |
| F3 | กระเบื้องเคลือบสีเทาเข้ม 30x30" | ห้องนี้ | ใช้กระเบื้องเคลือบสีเทาเข้ม | ใช้หินปูพื้นสีน้ำตาล 2x12" 4x12" ใช้หินปูพื้นสีน้ำตาล KASSA, Limestone, COCO |
| F4 | กระเบื้องเคลือบสีเทาเข้ม 30x30" (0.7x0.7/4) ขนาดห้องรวม 100 ตร.ม. | ห้องนี้ | ใช้กระเบื้องเคลือบสีเทาเข้ม ใช้กระเบื้องเคลือบสีเทาเข้ม 0.7x0.7/4 | ใช้หินปูพื้นสีน้ำตาล 2x12" 4x12" ใช้หินปูพื้นสีน้ำตาล Cassa, Limestone, Grano |

รายการแก้ไขงานวัสดุคิ้วผนัง

| ลำดับ | รายการวัสดุคิ้วผนัง | ค่าคงที่ | รายการแก้ไข | ราคาวัสดุใหม่ |
|-------|---|------------------------------|-------------------------|---------------|
| ▲ | ผนังปูนฉาบเรียบ | ตามรายการ | ใช้ปูนฉาบเรียบสีเทาเข้ม | — |
| ▲ | ผนังทาสีขาว | ตามรายการ | ใช้สีทาผนังสีเทาเข้ม | — |
| ▲ | ผนังปูนฉาบเรียบสีเทาเข้ม 0.7x0.7/4 (0.7x0.7/4) ขนาดห้องรวม 100 ตร.ม. | ตามรายการ | ใช้สีทาผนังสีเทาเข้ม | — |
| ▲ | ผนังปูนฉาบเรียบสีเทาเข้ม 30x30" ผนังปูนฉาบเรียบสีเทาเข้ม 30x30" | ห้องนี้ 1.2 | ใช้สีทาผนังสีเทาเข้ม | — |
| ▲ | — | ผนังห้องนี้ (ส่วน 100 ตร.ม.) | ใช้สีทาผนังสีเทาเข้ม | — |
| ▲ | — | ผนังห้องนี้ | — | — |



PROJECOT
วิศวกรรมโยธา
และสถาปัตย์

CHIEF
วิศวกรโยธา

SITE LOCATION
เลขที่ 100 หมู่ 10 ตำบล...

DRAWING BY
ชื่อ นามสกุล

STRUCTURAL ENGINEER
ชื่อ นามสกุล

ELECTRICAL

REVISION BY
ชื่อ นามสกุล

APPROVED BY
ชื่อ นามสกุล

DRAWING TITLE
รายการแก้ไขงานวัสดุคิ้วผนัง

SCALE

DATE

DRAWING NO. A-11

TOTAL DRAWING

รายการแก้ไขงานค้ำสะพาน

| ลำดับ | รายการงานเดิม | ตำแหน่ง | รายการแก้ไข | รายการวัสดุใหม่ |
|-------|--|--|-------------------------------------|---|
| C1 | มีเพลาบดพื้นคอนกรีต โยคค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี 100-20มิลลิ ครอบค้ำ(10-15cm) | ห้องปฏิบัติการอาคารชั้น 1 ถนน 1.2 ค้ำเบรคซี | ใช้ไม้สนขนาด 10x10 หรือไม้ทองสัก | มีเพลาบดพื้นคอนกรีต ขนาด 10x10 ครอบค้ำ(10-15cm) โยคค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี 100-20มิลลิ ขนาด 10x10 ครอบค้ำ |
| C1 | มีเพลาบดพื้นคอนกรีต ครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี 100-20มิลลิ ครอบค้ำ(10-15cm) | ค้ำหน้าค้ำ 1.2 | ใช้ไม้สนขนาด 10x10 หรือไม้ทองสัก | มีเพลาบดพื้นคอนกรีต ขนาด 10x10 ครอบค้ำ(10-15cm) โยคค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี 100-20มิลลิ ขนาด 10x10 ครอบค้ำ |
| C1 | มีเพลาบดพื้นคอนกรีต ครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี (ใช้ไม้สน) ครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี 100-20มิลลิ | ค้ำหน้าค้ำ | — | — |
| C2 | ใช้เพลาไม้ 1/2" x 1" โยคค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี 1/2" x 1" ครอบค้ำ | | — | — |
| C3 | ค้ำหน้าค้ำ 10x10 ครอบค้ำ | ค้ำหน้าค้ำ | — | — |

รายการแก้ไขงานค้ำมาถน

| ลำดับ | รายการงานเดิม | รายการแก้ไข | รายการวัสดุใหม่ |
|-------|---------------|-------------------------------------|--|
| 1 | ค้ำหน้าค้ำ | -ใช้ไม้สนและครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี | ใช้ไม้สน/ค้ำหน้าค้ำ 10/ค้ำหน้าค้ำไม้สน (ขนาด 10x10) (ขนาด 10x10) |
| 2 | ค้ำหน้าค้ำ | -ใช้ไม้สนและครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี | ใช้ไม้สน/ค้ำหน้าค้ำ 10/ค้ำหน้าค้ำไม้สน (ขนาด 10x10) (ขนาด 10x10) |
| | | -ใช้ไม้สนและครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี | ใช้ไม้สน/ค้ำหน้าค้ำ 10/ค้ำหน้าค้ำไม้สน (ขนาด 10x10) (ขนาด 10x10) |
| 3 | ค้ำหน้าค้ำ 1 | -ใช้ไม้สนและครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี | ใช้ไม้สน/ค้ำหน้าค้ำ 10/ค้ำหน้าค้ำไม้สน (ขนาด 10x10) (ขนาด 10x10) |
| | | -ใช้ไม้สนและครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี | ใช้ไม้สน/ค้ำหน้าค้ำ 10/ค้ำหน้าค้ำไม้สน (ขนาด 10x10) (ขนาด 10x10) |
| 4 | ค้ำหน้าค้ำ 2 | -ใช้ไม้สนและครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี | ใช้ไม้สน/ค้ำหน้าค้ำ 10/ค้ำหน้าค้ำไม้สน (ขนาด 10x10) (ขนาด 10x10) |
| | | -ใช้ไม้สนและครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี | ใช้ไม้สน/ค้ำหน้าค้ำ 10/ค้ำหน้าค้ำไม้สน (ขนาด 10x10) (ขนาด 10x10) |
| 5 | ค้ำหน้าค้ำ | -ใช้ไม้สนและครอบค้ำหน้าค้ำคู่เบรคซี | — |



PROFESSIONAL

ชื่อ/นามสกุล: นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ: 10000000000000000000

DATE: 10/10/2023

SITE LOCATION: กรุงเทพมหานคร

DRAWING BY: สุวิทย์ วัฒนศิริ

STRUCTURAL ENGINEER: สุวิทย์ วัฒนศิริ

ELECTRICAL: สุวิทย์ วัฒนศิริ

CHECK BY: สุวิทย์ วัฒนศิริ

APPROVED BY: สุวิทย์ วัฒนศิริ

DRAWING TITLE: รายการแก้ไขงานค้ำมาถน

SCALE: 1/1

DATE: 10/10/2023

DRAWING NO: A-12

TOTAL DRAWING: 1

รายการแก้ไขงานเพอร์มิเตอร์

| ลำดับ | รายการงานเพอร์มิเตอร์ | รายการแก้ไข |
|------------|--|--|
| 1 | ห้องนอน 1 | ใช้ท่อนขนาดขนาด 1.10 x 2.20 x 0.75 m. ใช้ท่อไม้กระดาน และใช้ใช้สายลวดขนาด 2.45x0.90x0.95m. ฉนวนหนา ขนาด 2 นิ้ว ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| | ห้องนอน 2 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| 2 | ห้องนอน 3 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| | ห้องนอน 4 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| 3 | ห้องนอน 5 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| | ห้องนอน 6 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| 4 | ห้องนอน 7 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| | ห้องนอน 8 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| 5 | ห้องนอน 9 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| | ห้องนอน 10 | ใช้ท่อน (ใช้ท่อใหม่) ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) |
| หมายเหตุ 1 | (ห้องนอนที่ 1-10) ใช้ท่อนเหล็ก ขนาด 1 นิ้ว ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) | |
| หมายเหตุ 2 | (ห้องนอนที่ 1-10) ใช้ท่อนเหล็ก ขนาด 1 นิ้ว ใช้ท่อเหล็กขนาด 1 นิ้ว และใช้ท่อขนาด 1 นิ้ว (ใช้ท่อใหม่) | |



REGISTRAR
 วิศวกรควบคุมอาคาร
 กรมควบคุมอาคาร
 กระทรวงมหาดไทย
 กรุงเทพมหานคร

OWNER
 บริษัท/ห้าง/ร้าน/บุคคล
 ที่เกี่ยวข้อง

SITE LOCATION
 กรุงเทพมหานคร
 เขต/อำเภอ/ตำบล/หมู่บ้าน/เลขที่

DRAWING BY
 วิศวกร
 ชื่อ/นามสกุล/เลขที่/ตำแหน่ง

STRUCTURAL ENGINEER
 วิศวกร
 ชื่อ/นามสกุล/เลขที่/ตำแหน่ง

ELECTRICAL
 วิศวกร
 ชื่อ/นามสกุล/เลขที่/ตำแหน่ง

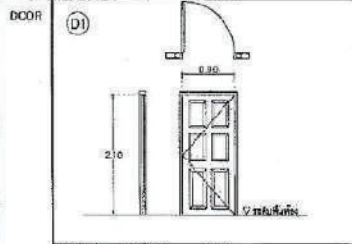
RECHECK BY
 วิศวกร
 ชื่อ/นามสกุล/เลขที่/ตำแหน่ง

APPROVED BY
 วิศวกร
 ชื่อ/นามสกุล/เลขที่/ตำแหน่ง

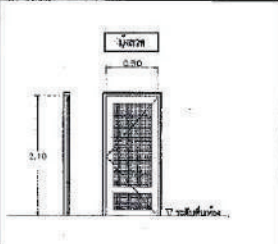
DRAWING TITLE
 รายการแก้ไขงานเพอร์มิเตอร์

| | |
|---------------|------|
| SCALE | NTS |
| DATE | |
| DRAWING NO. | A-13 |
| TOTAL DRAWING | |

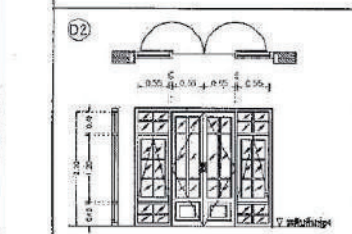
NOTE: SHOP DRAWINGS MUST BE SUBMITTED BY CONTRACTOR
FOR APPROVAL BEFORE COMMENCEMENT OF WORK



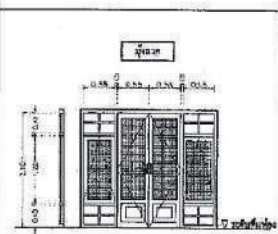
จำนวน ประตูเหล็ก 2 ประตู



วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก
- วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก
- วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก
- วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก
- วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก



จำนวน ประตูเหล็ก 4 ประตู



วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก
- วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก
- วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก
- วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก
- วัสดุ ประตูเหล็ก/เหล็ก



REGISTRY
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเทศไทย

OWNER
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเทศไทย

SITE LOCATION
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเทศไทย

DRAWING BY
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเทศไทย

STRUCTURAL ENGINEER
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเทศไทย

ELECTRICAL

REVISION BY
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเทศไทย

APPROVED BY
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเทศไทย

DRAWING TITLE
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเทศไทย

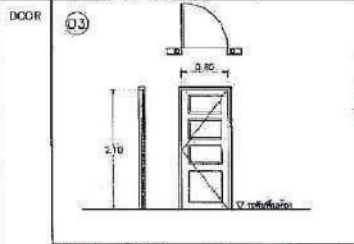
SCALE 1:50

DATE

DRAWING NO. A-14

TOTAL DRAWING

NOTE: SHOP DRAWINGS MUST BE SUBMITTED BY CONTRACTOR FOR APPROVAL BEFORE COMMENCEMENT OF WORK

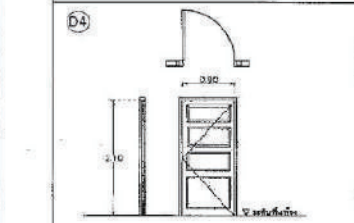


จำนวน 1 บาน/บานประตู 4 ชุด

แผนประตู/บานใจ

รายการประตู/บานใจ

- วัสดุประตูไม้ของเดิม
- บานประตูเปลี่ยนใหม่ ไม้ชนิดเดียวกัน
- ปลูกยึดบานประตูใหม่ ยี่ห้อ HAFELE Solid หรือ Yale
- บานพับไม้ใช้ขนาด 4" x 8"
- วัสดุเสริมยึดของทำสีใหม่
- บานพับสีใหม่ (สีธรรมชาติ)



จำนวน 1 บาน/บานประตู 6 ชุด

แผนประตู/บานใจ

รายการประตู/บานใจ

- วัสดุประตูไม้ของเดิม
- บานประตูเปลี่ยนใหม่ ไม้ชนิดเดียวกัน
- ปลูกยึดบานประตูใหม่ ยี่ห้อ HAFELE Solid หรือ Yale
- บานพับไม้ใช้ขนาด 4" x 8"
- วัสดุเสริมยึดของทำสีใหม่
- บานพับสีใหม่ (สีธรรมชาติ)



PROFESSION
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขา วิศวกรรมโยธา

DESIGNED BY
ผู้จัดทำแบบร่าง/ผู้ออกแบบ
หรือ วิศวกร (เฉพาะกรณีรับจ้าง)

SITE LOCATION
พื้นที่ก่อสร้าง/ที่ตั้งโครงการ
เลขที่ 4/1 ซอยสุขุมวิท 111 กรุงเทพฯ

DRAWING BY
ชื่อ วิศวกร
ชื่อ วิศวกรรับจ้าง หรือ วิศวกร

STRUCTURAL ENGINEER
ชื่อ วิศวกร
ชื่อ วิศวกรรับจ้าง หรือ วิศวกร

ELECTRICAL

MECHANICAL
ชื่อ วิศวกร

APPROVED BY
ชื่อ วิศวกร

DRAWING TITLE
รายการประตู/บานใจ

SCALE 1:50

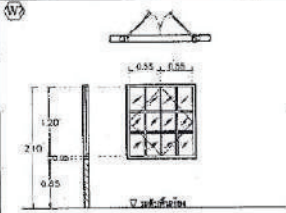
DATE

DRAWING NO. A-15

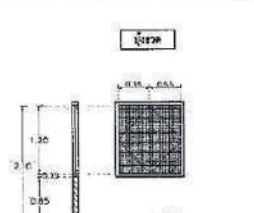
TOTAL DRAWING

NOTE: SHOP DRAWINGS MUST BE SUBMITTED BY CONTRACTOR FOR APPROVAL BEFORE COMMENCEMENT OF WORK

WINDOW



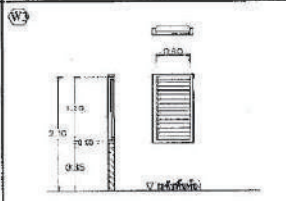
| | | |
|-------|-------------------|-------|
| จำนวน | บานหน้าต่าง (บาน) | 2 บาน |
| จำนวน | บานหน้าต่าง (บาน) | 2 บาน |



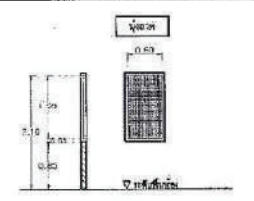
รายการปรับปรุงแก้ไข

A) บานหน้าต่างเดิมที่ติดตั้งเดิม
 - กระจกเดิมบานหน้าต่างเดิม
 - กระจกเดิมบานหน้าต่างเดิม
 - เปลี่ยนชนิดกระจก
 - เปลี่ยนขนาดบานหน้าต่างเดิม
 - เปลี่ยนวัสดุบานหน้าต่างเดิม

B) ติดตั้งบานหน้าต่าง (ขอเพิ่มอีก 1 บาน)
 (ดูแบบก่อสร้าง)
 - ขนาดและวัสดุเหมือนเดิม



| | | |
|-------|-------------|-------|
| จำนวน | บานหน้าต่าง | 4 บาน |
|-------|-------------|-------|



รายการปรับปรุงแก้ไข

- เปลี่ยนบานหน้าต่างเดิม (หรือขอ)
 - วัสดุบานหน้าต่างเดิมเป็นชนิดใหม่



PROJECIT
 1. ชื่อโครงการ: ...
 2. ที่อยู่: ...

OWNER
 ...

SITE LOCATION
 ...

DRAWING BY
 ...

STRUCTURAL ENGINEER
 ...

ELECTRICAL

RECHECK BY
 ...

APPROVED BY
 ...

DRAWING TITLE
 ...

SCALE 1:50

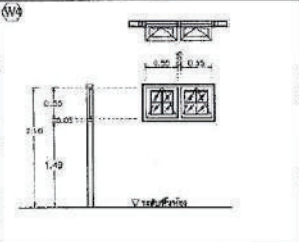
DATE

DRAWING NO. A-17

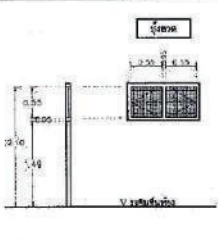
TOTAL DRAWING

NOTE: SHOP DRAWINGS MUST BE SUBMITTED BY CONTRACTOR FOR APPROVAL BEFORE COMMENCEMENT OF WORK

WINDOW



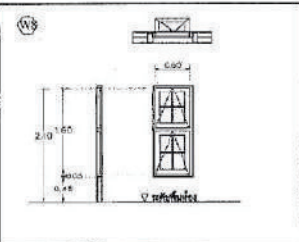
W1 กระจก 2 แผ่น 0.28



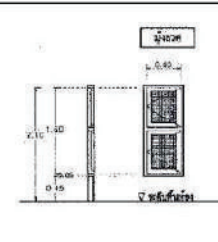
W2 กระจก 2 แผ่น 0.28

W1 กระจก 2 แผ่น/บาน
 - กระจกกรอบบานเก่าใช้ของเดิม
 กระจกกรอบบานชุดกระจกสีเดิมของทำสีใหม่
 - ทุบกระจก สีของบานเดิมและทุบกระจกสีข้าง
 เปลี่ยนใหม่ให้ของเดิม
 - เปลี่ยนลูกบิดกระจกใหม่
 - เปลี่ยนมุมสกรูใหม่

WINDOW



W3 กระจก 2 แผ่น 0.28



W4 กระจก 2 แผ่น 0.28

W3 กระจก 2 แผ่น/บาน
 - กระจกกรอบบานเก่าใช้ของเดิม
 กระจกกรอบบานชุดกระจกสีเดิมของทำสีใหม่
 - ทุบกระจก สีของบานเดิมและทุบกระจกสีข้าง
 เปลี่ยนใหม่ให้ของเดิม
 - เปลี่ยนลูกบิดกระจกใหม่
 - เปลี่ยนมุมสกรูใหม่



DEPARTMENT
 กรมการช่างโยธาเทศบาลนคร
 กรุงเทพมหานคร

OWNER
 บริษัทอสังหาริมทรัพย์
 จำกัด (มหาชน) ถนนสุขุมวิท

SITE LOCATION
 ซอยสุขุมวิทซอย 10 แขวง
 ทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

DRAWING BY
 วิศวกรโยธา

STRUCTURAL ENGINEER
 วิศวกรโยธา

ELECTRICAL

CHECKED BY
 วิศวกรโยธา

APPROVED BY
 วิศวกรโยธา

DRAWING TITLE
 รายการวัสดุงานช่าง

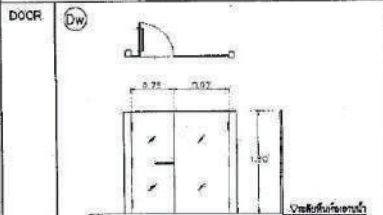
SCALE
 1:50

DATE

DRAWING NO.
 A-18

TOTAL DRAWING

NOTE: SHOP DRAWINGS MUST BE SUBMITTED BY CONTRACTOR
FOR APPROVAL BEFORE COMMENCEMENT OF WORK



รายการวัสดุ
- กระจกใส (ท่อน้ำ)
- กระจก Tempered Glass 10mm.
- กระจกมีช่อง สลักและ สลักประตู กระจกใส
- กระจกใสติดตาย ทนแรงดันสูง



PROJECT:
โครงการปรับปรุงอาคาร
เลขที่ ๑๒๓ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ

OWNER:
บริษัท อสังหาริมทรัพย์
จำกัด จำกัด กรุงเทพมหานคร

SITE LOCATION:
เลขที่ ๑๒๓ ถนนสุขุมวิท
กรุงเทพมหานคร

DRAWING BY:
ชื่อ นาย
นาย อ. ๑๒๓ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER:
ชื่อ นาย
นาย อ. ๑๒๓ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ

ELECTRICAL:

MECHANICAL:

RECHECK BY:
ชื่อ นาย
นาย อ. ๑๒๓ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ

APPROVED BY:
ชื่อ นาย
นาย อ. ๑๒๓ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ

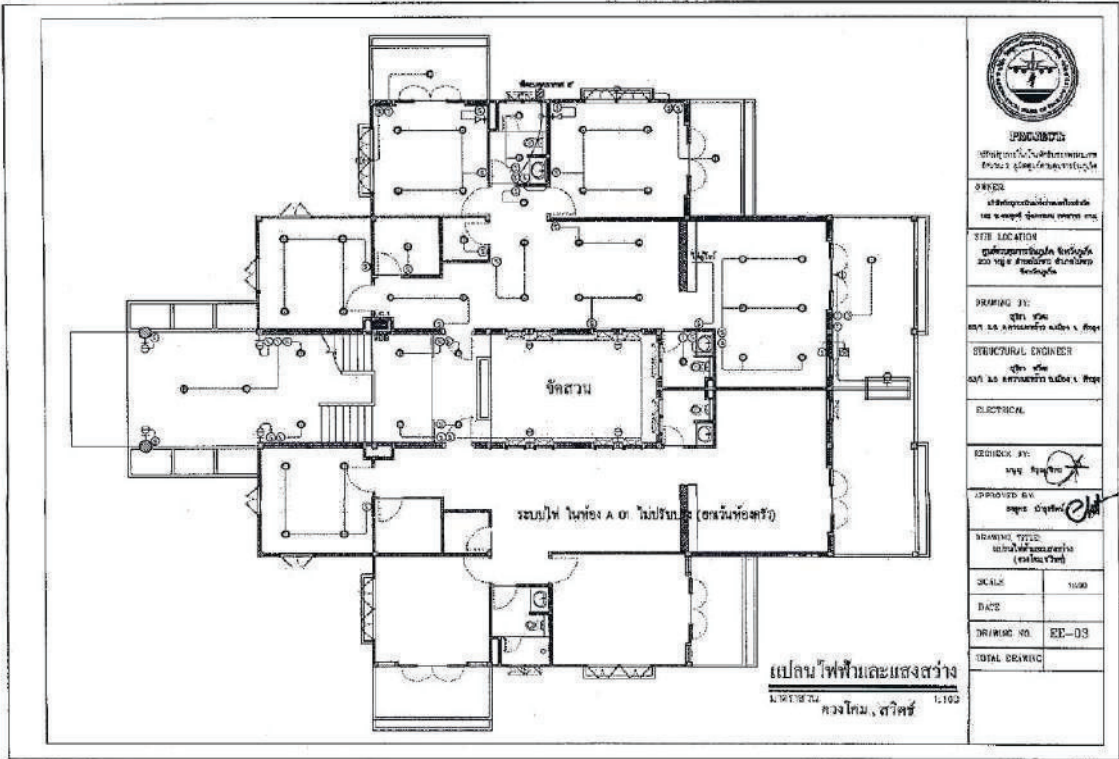
DRAWING TITLE:
ประตูกระจกใส

SCALE: 1:50

DATE:

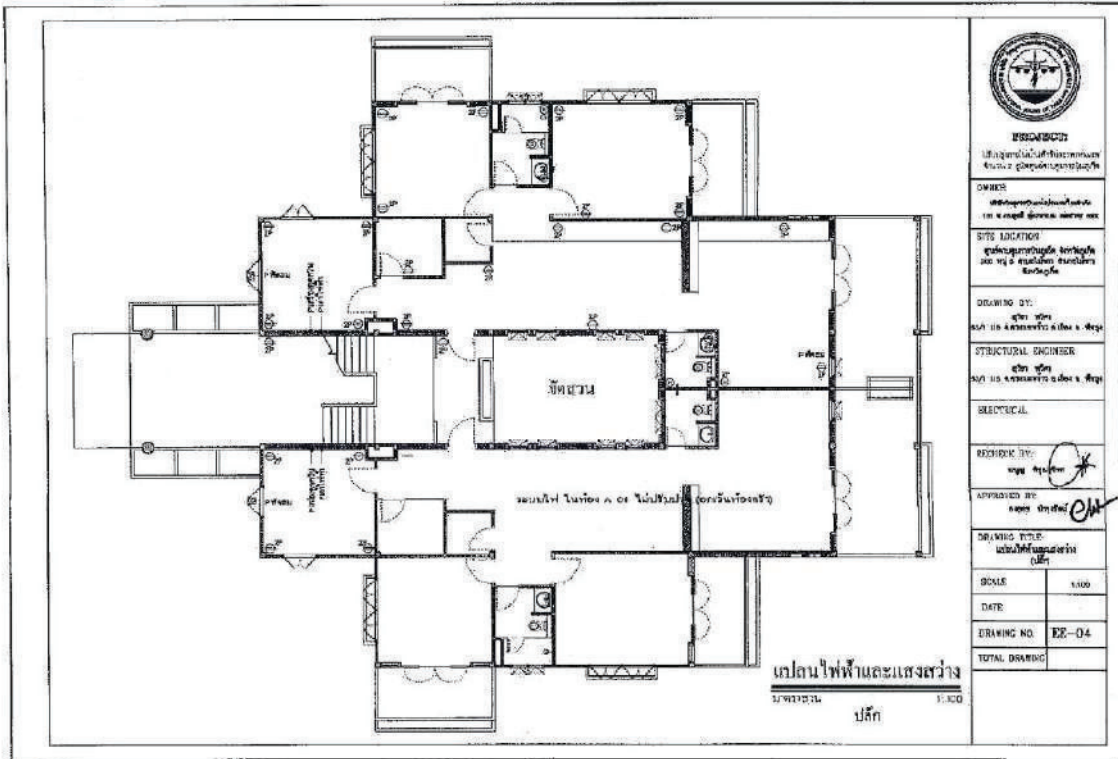
DRAWING NO.: A-19

TOTAL SHEETS:



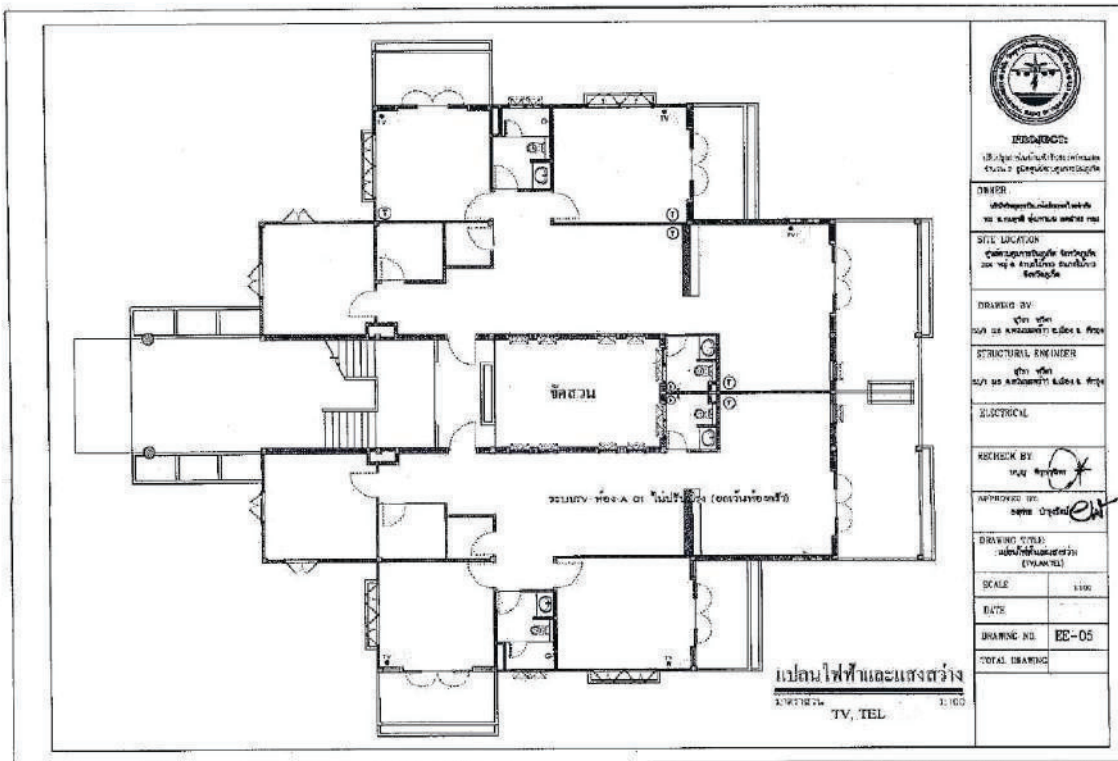
| | |
|--|-------|
| PROJECION บริษัท วิศวกรโครงสร้าง จำกัด (มหาชน) บริษัท วิศวกรโครงสร้าง จำกัด (มหาชน) | |
| DRAWN วิศวกรโครงสร้าง วิศวกร 100 วิศวกรโครงสร้าง วิศวกร | |
| SITE LOCATION ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร 200 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร | |
| DRAWING BY: วิศวกร 100 วิศวกรโครงสร้าง วิศวกร | |
| STRUCTURAL ENGINEER วิศวกร 100 วิศวกรโครงสร้าง วิศวกร | |
| ELECTRICAL | |
| CHECKED BY: วิศวกร | |
| APPROVED BY: วิศวกร | |
| DRAWING TITLE: ระบบไฟฟ้า 10KV/1KV (สถานีห้องประชุม) | |
| SCALE: | 1:100 |
| DATE: | |
| DRAWING NO.: | EP-03 |
| TOTAL DRAWING: | |

แปลนไฟฟ้าและแสงสว่าง
 วิศวกร, วิศวกร



| | |
|---|-------|
| ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย | |
| DRAWN วิศวกรโครงสร้าง 101 วิศวกรโครงสร้าง | |
| SITE LOCATION 200 หมู่ 4 ตำบลหนองบัวลำภู อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู | |
| DRAWING DT. 01/10/2564 | |
| STRUCTURAL ENGINEER วิศวกร 101 วิศวกรโครงสร้าง | |
| ELECTRICAL | |
| DESIGNED BY: วิศวกร | |
| APPROVED BY: วิศวกร | |
| DRAWING TITLE: แปลนไฟฟ้าและแสงสว่าง | |
| SCALE | 1:500 |
| DATE | |
| DRAWING NO. | EE-04 |
| TOTAL DRAWING | |

แปลนไฟฟ้าและแสงสว่าง
 1:500
 ปกติ



PROJECOT:
 18/2564 อาคารศูนย์พัฒนา
 ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

OWNER:
 18/2564 อาคารศูนย์พัฒนา
 ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

SITE LOCATION:
 18/2564 อาคารศูนย์พัฒนา
 ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

DRAWING BY:
 18/2564 อาคารศูนย์พัฒนา
 ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

STRUCTURAL ENGINEER:
 18/2564 อาคารศูนย์พัฒนา
 ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ELECTRICAL:

CHECK BY:
 18/2564 อาคารศูนย์พัฒนา
 ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

APPROVED BY:
 18/2564 อาคารศูนย์พัฒนา
 ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

DRAWING TITLE:
 18/2564 อาคารศูนย์พัฒนา
 ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

SCALE: 1:100

DATE:

DRAWING NO: EE-05

TOTAL DRAWING:

แบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
 TV, TEL 1:100

รายการแก้ไขงานไฟฟ้า, สวิตช์

| ลำดับ | รายการ | รายการแก้ไข | หมายเหตุ | ผู้แก้ไข (คุณโสม สุวิทย์) | รายการวัสดุใหม่ | |
|-------|---------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|------|
| | | | | | รูป/ชื่อ | ชื่อ |
| 1 | ห้องกวดวิทยุ | 1.1) ตรวจสอบตู้ไฟระบบเสียง | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| | | 1.2) ตรวจสอบตู้ไฟระบบเสียง | ตามปกติ | | | |
| 2 | ห้องรับชม โทรทัศน์ ภายนอก | 2.1) เปลี่ยนตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| | | 2.2) เปลี่ยนตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | ตามปกติ | | | |
| | | 2.3) ตรวจสอบตู้ไฟระบบ | เปลี่ยนใหม่เดิม | | | |
| 3 | ห้องนอน 1 ประตู 1 | 3.1) ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| | | 3.2) ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| 4 | ห้องนอน 2 ประตู 2 | 4.1) ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| | | 4.2) ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| 5 | ห้องครัว | ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| 6 | ห้องเก็บของ | ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| 7 | ห้องเก็บของ | ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| 8 | ห้องนอน 2 | ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| 9 | โถงทางเดิน | ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |
| 10 | โถงทางเดิน | ตรวจสอบตู้ไฟตู้เครื่องรับชม | เปลี่ยนใหม่ | | | |

ขอสงวนสิทธิ์ในกรณีที่มีการแก้ไขงานตามรายการข้างต้น (กรณีงานซ่อมแซมหรือปรับปรุงงาน) โดยไม่มีการแก้ไขงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อควรระวัง (ดูรายละเอียดในแบบ)

งานไฟฟ้าใช้วัสดุ, หลอดไฟใช้: วัสดุชนิดที่มีชื่อ Philips, Lampton, EVE, Racer หรือเทียบเท่า



TSUBUCHI
บริษัท ทีซูบุชิ จำกัด
100 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

NOTE
โปรดอ่านแบบแปลนก่อนปฏิบัติงาน
และ งดแก้ไข งานนอก รายการ ตาม

SITE LOCATION
ศูนย์ราชการภาคใต้ จังหวัดภูเก็ต
ต.บางใหญ่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต

DRAWING BY
คุณ โสม สุวิทย์
SA/TSUBUCHI ENGINEERING & DESIGN

STRUCTURAL ENGINEER
คุณ โสม สุวิทย์
SA/TSUBUCHI ENGINEERING & DESIGN

ELECTRICAL

RECHECK BY
คุณ สุวิทย์

APPROVED BY
คุณ สุวิทย์

DRAWING TITLE
รายการแก้ไขงานไฟฟ้า

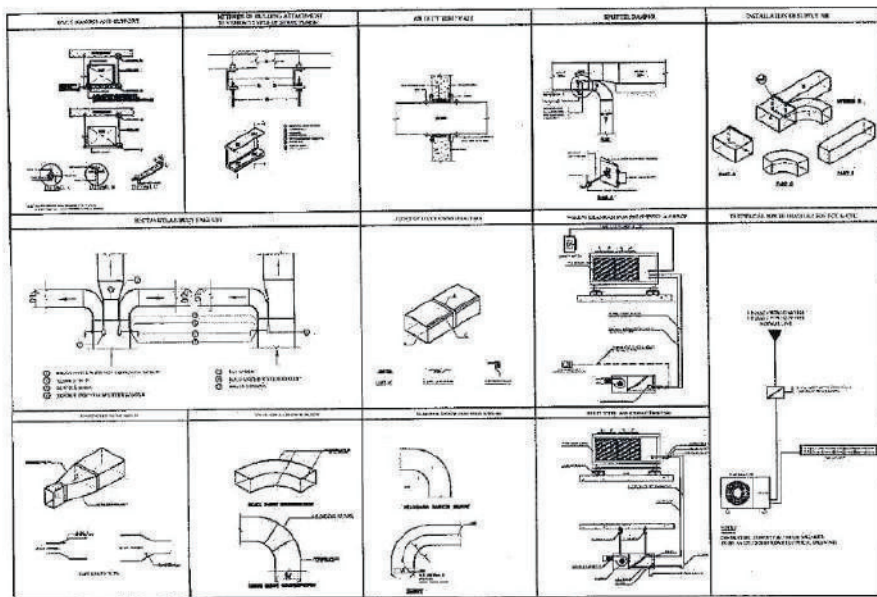
SCALE 1/1

DATE

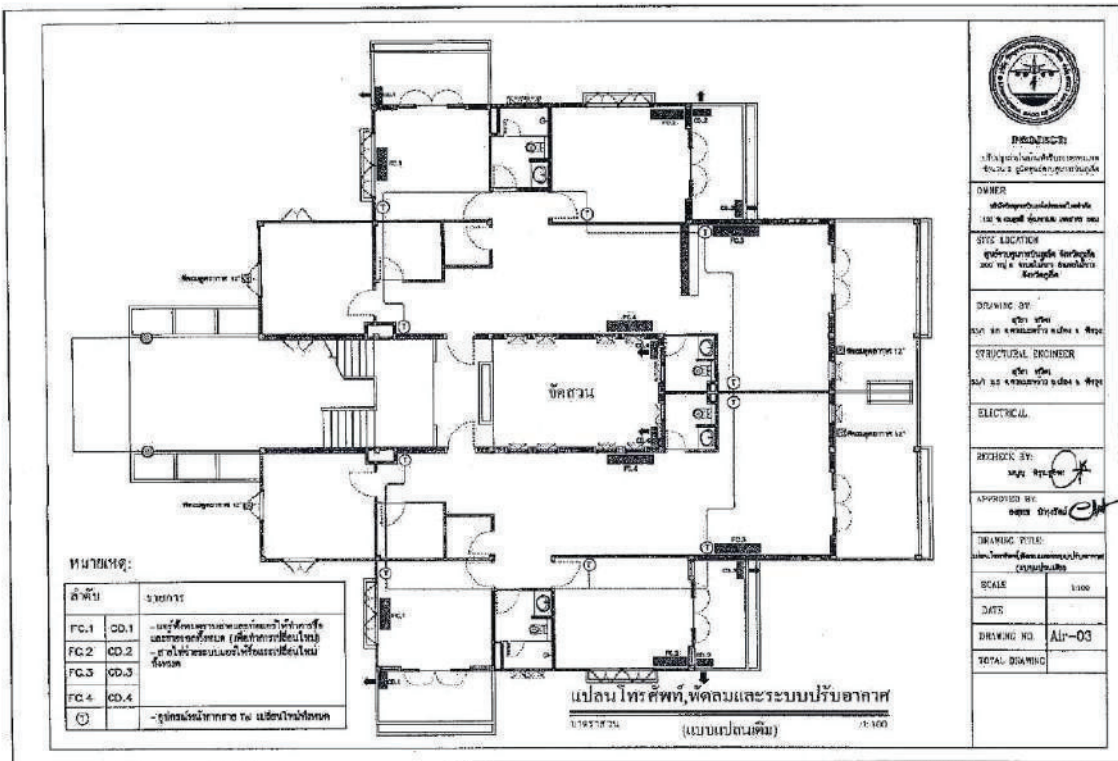
DRAWING NO. EED-08

TOTAL DRAWING

รายการประกอบแบบรายละเอียด 4.




FABRICATION
 รายการประกอบแบบรายละเอียด
 Faculty of Engineering
DRAWER
 วิศวกรประกอบแบบรายละเอียด
 No. 4 2561 2562 2563 2564
SITE LOCATION
 วิศวกรประกอบแบบรายละเอียด
 No. 4 2561 2562 2563 2564
DRAWING BY
 วิศวกรประกอบแบบรายละเอียด
 No. 4 2561 2562 2563 2564
STRUCTURAL ENGINEER
 วิศวกรประกอบแบบรายละเอียด
 No. 4 2561 2562 2563 2564
ELECTRICAL
REVIEW BY
 วิศวกรประกอบแบบรายละเอียด
 No. 4 2561 2562 2563 2564
APPROVED BY
 วิศวกรประกอบแบบรายละเอียด
 No. 4 2561 2562 2563 2564
DRAWING TITLE
 รายการประกอบแบบรายละเอียด
SCALE 1/16
DATE
DRAWING NO. AIR-02
TOTAL DRAWING



หมายเหตุ:

| สัญลักษณ์ | หมายเหตุ |
|-----------|---------------------------------|
| FC.1 | CD.1 - บริเวณทางเดินและโถงลิฟต์ |
| FC.2 | CD.2 - ส่วนโถงลิฟต์และโถงลิฟต์ |
| FC.3 | CD.3 - ส่วนโถงลิฟต์และโถงลิฟต์ |
| FC.4 | CD.4 - ส่วนโถงลิฟต์และโถงลิฟต์ |


PROJECCT:
 1. โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ
 ชั้น 2 อาคารสำนักงาน

OWNER:
 บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)

SITE LOCATION:
 ชั้น 2 อาคารสำนักงาน อสมท
 200 หมู่ 2 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ

DRAWING BY:
 วิศวกร
 นาย อ. อสมท

STRUCTURAL ENGINEER:
 วิศวกร
 นาย อ. อสมท

ELECTRICAL:
 วิศวกร
 นาย อ. อสมท

CHECK BY:
 วิศวกร
 นาย อ. อสมท

APPROVED BY:
 วิศวกร
 นาย อ. อสมท

DRAWING TITLE:
 แผนไฟฟ้า, ท่อประปา และระบบปรับอากาศ

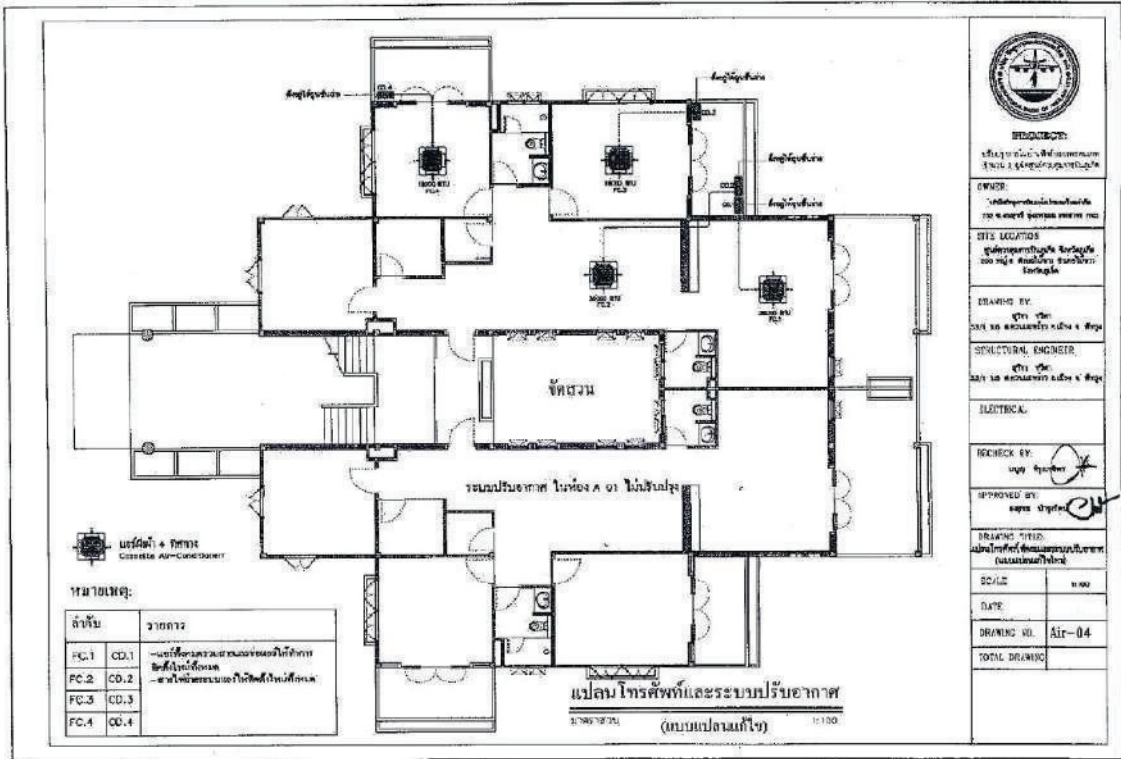
SCALE: 1:100

DATE:

DRAWING NO: AI-03

TOTAL DRAWING:

แผนไฟฟ้า, ท่อประปา และระบบปรับอากาศ
 (แบบแปลนพื้น)
 1:100



เครื่องปรับอากาศ
Cassette Air-Conditioner

หมายเหตุ:

| ลำดับ | รายการ |
|-------|--------|
| FC.1 | CD.1 |
| FC.2 | CD.2 |
| FC.3 | CD.3 |
| FC.4 | CD.4 |

แปลน โครงสร้างและระบบปรับอากาศ
(แบบแปลนทั่วไป)
1:100



PROFESSION:
วิศวกรโยธา (Structural Engineer)
สภาวิศวกร (Engineering Council of Thailand)

GRADE:
ระดับปริญญาโท (Master's Degree)

THIS DRAWING:
แปลนโครงสร้างและระบบปรับอากาศ
อาคารพาณิชย์ (Commercial Building)

DRAWING BY:
นาย ชัยวัฒน์
SUT TO ENGINEERING & DESIGN

STRUCTURAL ENGINEER:
นาย ชัยวัฒน์
SUT TO ENGINEERING & DESIGN

ELECTRICAL:

CHECK BY:
นาย ชัยวัฒน์

APPROVED BY:
นาย ชัยวัฒน์

DRAWING TITLE:
แปลนโครงสร้างและระบบปรับอากาศ
(แบบแปลนทั่วไป)

SCALE:
1:100

DATE:

DRAWING NO.:
Air-04


TOTAL DRAWING:

สัญลักษณ์แบบสถาปัตย์

| SYMBOLS | DESCRIPTION | SYMBOLS | DESCRIPTION | ABBREVIATION | DESCRIPTION |
|---------|---------------------------|---------|----------------------------|--------------|-------------------|
| | LAUNDRY | | BATH TUB | BT | BATH TUB |
| | SHOWER HEAD | | SHOWER HEAD | SH | SHOWER HEAD |
| | Drain (SINK) | | COLD WATER PIPE | CP | FLUSH DOWN |
| | Drain (FLOOR DRAIN) | | HOT WATER PIPE | HP | FIRE RISER |
| | FLOOR CLEAN OUT | | WASTE PIPE | WP | WASH CUP CASKET |
| | GATE VALVE | | KITCHEN WASTE PIPE | KWP | FLUSH DOWN |
| | CHECK VALVE | | SINK PIPE | SP | WALLS PER HOUR |
| | FLEXIBLE CONNECTION | | ROOF PIPE | RP | CALLS PER METER |
| | OUT DOOR FIRE HYDRANT-WAY | | ROOF LEADER PIPE | RLP | ROSE SIZE |
| | FIRE HOSE CABINET | | FIRE PIPE | FP | LAVATORY |
| | ROOF DRAIN | | HANDRAIL | HR | LINE FOR SLOPE |
| | DRAINAGE BOTTOM | | DRAINAGE TRAP | DT | LINE PER METER |
| | CONNECTION TOP | | ROOF DRAIN | RD | ROOF DRAIN |
| | ELBOW FLANGE DOWN | | GUTTER | GD | SHOWER DRAIN |
| | ELBOW FLANGE UP | | WATER METER AND GATE VALVE | WM | SHOWER |
| | SHOWER | | SPRAYER SHOWER | SS | SPRAYER SHOWER |
| | WATER PUMP | | ROOF VALVE | RV | URINAL |
| | WATER CLOSET, FLUSH TANK | | FLUSH VALVE | FLV | WASH |
| | WATER CLOSET, FLUSH VALVE | | VENT THROUGH ROOF | VT | VENT THROUGH ROOF |
| | URINAL | | SINK | SK | HYDRANT SIGN |
| | SINK | | SINK SIZE | SS | ROOF LEADER |
| | LAVATORY | | CLEAN OUT | CO | KITCHEN WASTE |
| | HANDRAIL | | | | |

| ITEM | MATERIAL |
|-------------------------------|------------|
| ท่อระบายน้ำของท่อ (CV) | CLASS 4.5 |
| ท่อระบายน้ำของท่อ (HW) (SINK) | CLASS 13.5 |
| ท่อระบายน้ำ (W) | CLASS 4.5 |
| ท่อระบายน้ำ (S) | CLASS 4.5 |
| ท่อระบายน้ำ (Y) | CLASS 4.5 |
| ท่อระบายน้ำ (R) | CLASS 4.5 |
| ท่อระบายน้ำ (U) | CLASS 4.5 |
| ท่อระบายน้ำ (V) | CLASS 4.5 |

| ITEM | DESCRIPTION |
|------|--------------|
| WC | โถ้วาง |
| SH | โถ้วางอาบน้ำ |
| UR | โถ้วางชาย |
| LV | โถ้วางหญิง |
| SK | โถ้วาง |
| SS | โถ้วางอาบน้ำ |
| RV | โถ้วาง |
| FLV | โถ้วาง |
| VT | โถ้วาง |
| SK | โถ้วาง |
| SS | โถ้วาง |
| RV | โถ้วาง |
| FLV | โถ้วาง |
| VT | โถ้วาง |



REGISTERED
 วิศวกรวิชาชีพ (Professional Engineer)
 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (B.Eng.)
 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (M.Eng.)
 วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.)

ENGINEER
 วิศวกร (Engineer)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (B.Eng.)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (M.Eng.)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.)

STRUCTURAL ENGINEER
 วิศวกรโครงสร้าง (Structural Engineer)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (B.Eng.)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (M.Eng.)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.)

ELECTRICAL
 วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (B.Eng.)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (M.Eng.)
 25/11/55 วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.)

CHECK BY:
 25/11/55 วิศวกร (Engineer)

DESIGNED BY:
 25/11/55 วิศวกร (Engineer)

DRAWING TITLE:
 25/11/55 วิศวกร (Engineer)

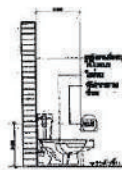
SCALE:
 25/11/55 วิศวกร (Engineer)

DATE:
 25/11/55 วิศวกร (Engineer)

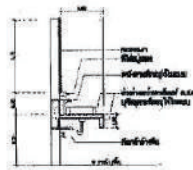
DRAWING NO.: SN-01

TOTAL DRAWING:

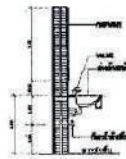
มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์



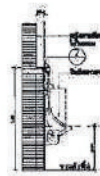
โถ้วชักโครก
(TUSH TANK/USH VALVE)



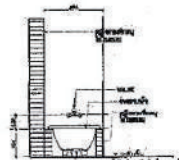
สายน้ำต่อถังชักโครก



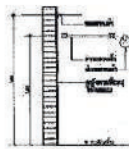
ถังชักโครก



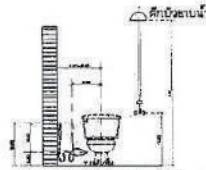
โถ้วชักโครก



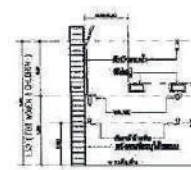
โถ้วชักโครก



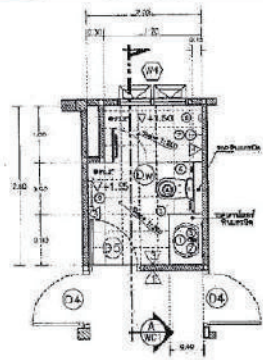
โถ้วชักโครก



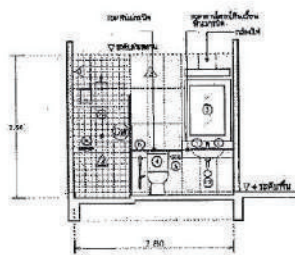
โถ้วชักโครก โถ้วชักโครก



| | |
|--|-------|
| <p>PROJECT มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์ 2562</p> | |
| <p>OWNER บริษัท อุตสาหกรรมสุขภัณฑ์ จำกัด</p> | |
| <p>SITE LOCATION กรุงเทพมหานคร</p> | |
| <p>DRAWING BY วิศวกร 2562</p> | |
| <p>STRUCTURAL ENGINEER วิศวกร 2562</p> | |
| <p>ELECTRICAL</p> | |
| <p>CHECK BY วิศวกร</p> | |
| <p>APPROVED BY วิศวกร</p> | |
| <p>DRAWING TITLE มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์</p> | |
| SCALE | 1:1 |
| DATE | |
| DRAWING NO. | SN-02 |
| TOTAL DRAWING | |



แปลนชายห้องน้ำ I
(WC1)



ขยายรูปตัดห้องน้ำ
A-A

| รายการ | รายละเอียด |
|--------|----------------|
| 1 | ประตูบานเลื่อน |
| 2 | ประตูบานเลื่อน |
| 3 | ประตูบานเลื่อน |
| 4 | ประตูบานเลื่อน |
| 5 | ประตูบานเลื่อน |
| 6 | ประตูบานเลื่อน |
| 7 | ประตูบานเลื่อน |
| 8 | ประตูบานเลื่อน |
| 9 | ประตูบานเลื่อน |
| 10 | ประตูบานเลื่อน |
| 11 | ประตูบานเลื่อน |
| 12 | ประตูบานเลื่อน |



PROFESSIONAL
ENGINEER
STRUCTURAL ENGINEER

DRAWING BY
DATE

STRUCTURAL ENGINEER
DATE

CHECKED BY
DATE

APPROVED BY
DATE

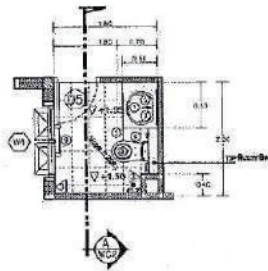
DRAWING TITLE
SCALE 1:30
DATE
DRAWING NO. SN-03
TOTAL DRAWING

รายการเข้าใช้งานตู้ชักโครก

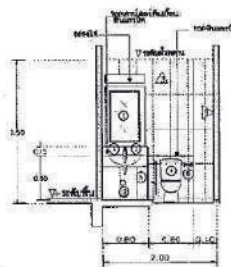
| ลำดับ | รายการ | วัสดุ | จำนวน | หมายเหตุ |
|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 1 | ตัวชักโครก | เปลี่ยนใหม่ | 1 | ตัวชักโครก |
| 2 | ถังชักโครก | เปลี่ยนใหม่ | 1 | ถังชักโครก |
| 3 | ประตูชักโครก | เปลี่ยนใหม่ | 1 | ประตูชักโครก |
| 4 | ถังชักโครก | เปลี่ยนใหม่ | 1 | ถังชักโครก |
| 5 | ถังชักโครก | เปลี่ยนใหม่ | 1 | ถังชักโครก |

หมายเหตุ : - ตัวชักโครกเป็นไฟร็อก (ตู้ชักโครกแบบทึบตัวชักโครก)
- ตัวชักโครกเป็นไฟร็อก (ตู้ชักโครกแบบทึบตัวชักโครก)

รายการตู้ชักโครกทั้งหมด ไม้ใช้วัสดุชนิดอื่นของ COTTO, TOTO, American Standard



แปลนขยยห้องน้ำ 2



ขยยรูปตัดห้องน้ำ

(WC2)
รายการแก้ไขงานสุขภัณฑ์

| ลำดับ | รายการ | แก้ไขใหม่ | ตำแหน่ง | ใช้ของเดิม | ลำดับ | รายการ | แก้ไขใหม่ |
|-------|---------------------|-------------|---------|------------|-------|---------------------|-------------|
| ① | - อ่างล้างหน้า | เปลี่ยนใหม่ | ตำแหน่ง | ใช้ของเดิม | ⑥ | ติดตั้งอ่างล้างหน้า | เปลี่ยนใหม่ |
| ② | - ที่กดอ่างล้างหน้า | เปลี่ยนใหม่ | | | ⑦ | ติดตั้งอ่างล้างหน้า | เปลี่ยนใหม่ |
| ③ | - อ่างอาบน้ำ | เปลี่ยนใหม่ | | | ⑧ | ที่วางสบู่ | เปลี่ยนใหม่ |
| ④ | - อ่างอาบน้ำ | เปลี่ยนใหม่ | | | ⑨ | ราวจับ | เปลี่ยนใหม่ |
| ⑤ | - ที่ใส่กระดาษชำระ | เปลี่ยนใหม่ | | | ⑩ | ชุดระบายน้ำ | เปลี่ยนใหม่ |

หมายเหตุ : - วัสดุสุขภัณฑ์ใหม่ (ดูตำแหน่งงานแบบก่อสร้างแก้ไขใหม่)



PROJECT

โครงการปรับปรุงสุขภัณฑ์
ในอาคารพาณิชย์

OWNER
บริษัท อสังหาริมทรัพย์
และก่อสร้าง จำกัด

SITE LOCATION
ศูนย์การค้าเมืองใหม่
ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

DRAWING BY
สถาปนิก
และวิศวกรโยธา

STRUCTURAL ENGINEER
สถาปนิก
และวิศวกรโยธา

ELECTRICAL

CHECK BY
นาย ธีรพัฒน์

APPROVED BY
นาย ธีรพัฒน์

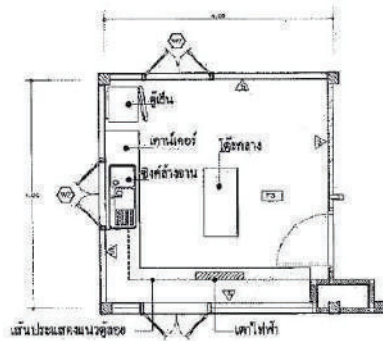
DRAWING TITLE
แปลนและขยยห้องน้ำ

SCALE 1:50

DATE

DRAWING NO SN-04

TOTAL SHEETS



แปลนเขย่าวห้องครัว
1:100

รายการแก้ไขห้องครัว

| ลำดับ | รายการ |
|-------|---|
| ① | - บุคครัวลิม (บานประตู, ตู้ครัวเดิมและขนย้ายออกหมด) |
| ② | - อุปกรณ์กระเบื้องผนังสีออกสีเทา (ปูใหม่กระเบื้องขนาด 30x30cm. COTTO, DURAGRES, GELATO) |
| ③ | - กระเบื้องพื้นสีครีมออกสีเทา (ปูใหม่กระเบื้องขนาด 30x30cm. COTTO, DURAGRES, GELATO) |
| ④ | - หน้าต่างอลูมิเนียม(ทว)รีไซเคิลหมด |
| ⑤ | - หน้าต่างอลูมิเนียม(ทว)ให้รับจะสกลและทีม (ทว)อีก 1 บาน (ตามแบบขอทำห้องครัว) |

หมายเหตุ : - วัสดุอุปกรณ์ใหม่ (ดูตำแหน่งตามแบบขอทำห้องครัว)



REGISTERED:
 1. ชื่อสถาปนิก/วิศวกร/สถาปนิก
 2. ชื่อสถานประกอบการ
 3. ประเภทวิชาชีพ

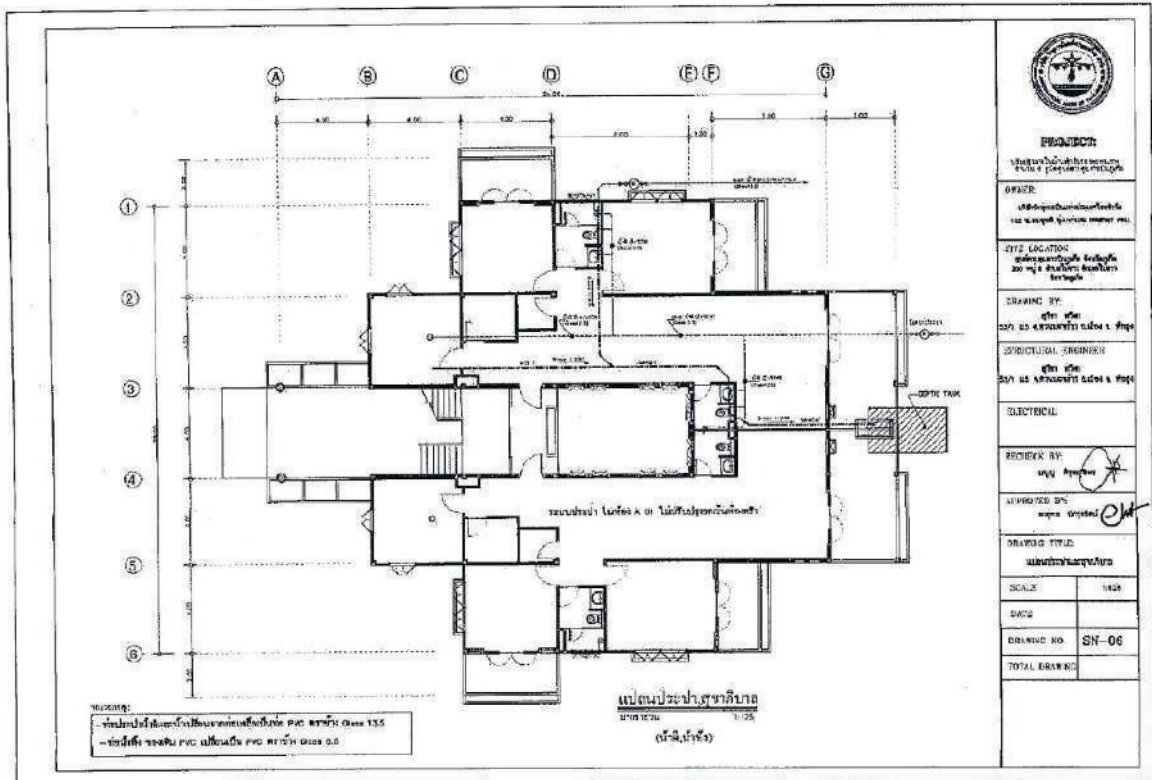
DESIGNER:
 1. ชื่อสถาปนิก/วิศวกร/สถาปนิก
 2. ชื่อสถานประกอบการ
 3. ประเภทวิชาชีพ

SCALE:
 1:100

DATE:

DRAWING NO.: SN-05

TOTAL DRAWING:



မှတ်ချက်
 - အထက်ပိုင်း လိုဏ်း A ဝါ အောက်ပိုင်းပိုင်းတန်း PVC အရွယ်အစား ၁၅၀x ၁၀၀
 - အောက်ပိုင်းပိုင်းတန်း PVC အရွယ်အစား ၁၀၀x ၅၀



PROJECT:
 အထက်ပိုင်းပိုင်းတန်း
 အောက်ပိုင်းပိုင်းတန်း

OFFICE:
 အထက်ပိုင်းပိုင်းတန်း
 အောက်ပိုင်းပိုင်းတန်း

CITY LOCATION:
 အထက်ပိုင်းပိုင်းတန်း
 အောက်ပိုင်းပိုင်းတန်း

DRAWING BY:
 အထက်ပိုင်းပိုင်းတန်း
 အောက်ပိုင်းပိုင်းတန်း

STRUCTURAL ENGINEER:
 အထက်ပိုင်းပိုင်းတန်း
 အောက်ပိုင်းပိုင်းတန်း

ELECTRICAL:

REVIEW BY:

APPROVED BY:

DRAWING TITLE:
 အထက်ပိုင်းပိုင်းတန်း

| | |
|---------------|-------|
| SCALE | 1:125 |
| DATE | |
| DRAWING NO. | SN-06 |
| TOTAL DRAWING | |

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

จ้างปรับปรุงบ้านพักกะรณ จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐)

และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A๐๑, A๐๓)

บทนิยาม

ในเอกสารข้อกำหนดรายละเอียดงานฉบับนี้

| | | |
|--------------|---------|--|
| “ผู้ว่าจ้าง” | หมายถึง | บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด |
| “ผู้รับจ้าง” | หมายถึง | ผู้รับจ้างปรับปรุงบ้านพักกะรณ จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A๐๑ , A๐๓) ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของร่างขอบเขตงานนี้ |

๑. ความเป็นมา

บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) ได้ดำเนินการสร้างบ้านพักพนักงาน บ้านพักรับรอง และอาคารสโมสร-ศูนย์กีฬา ที่ ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต (ศภ.บภ ๑) เพื่อเป็นสวัสดิการและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ ศภ.บภ ๑. และได้ให้พนักงานเข้าพักอาศัยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๗ ปัจจุบันสภาพอาคารมีความเสื่อมโทรมตามอายุการใช้งาน ทั้งนี้ ศภ.บภ ๑. ได้ดำเนินการปรับปรุงภายในบ้านพักแล้วเสร็จจำนวน ๔ อาคารประกอบด้วย บ้านพักพนักงานในยาง, บ้านพักพนักงานในทอน, บ้านพักรับรองราไว และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A๐๒ , A๐๔) ปัจจุบัน ศภ.บภ ๑. มีโครงการที่ต้องปรับปรุงในปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ประกอบด้วย งานปรับปรุงบ้านพักพนักงานกะรณ จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A๐๑ , A๐๓) โดยที่โครงสร้างของอาคารยังมีความแข็งแรงสามารถใช้งานได้ต่อไป แต่สภาพภายในบ้านพักชำรุดทรุดโทรม จึงขอดำเนินการปรับปรุงเพื่อให้พนักงานพักอาศัยต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการจ้างปรับปรุงบ้านพักกะรณ จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A๐๑ , A๐๓) ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของร่างขอบเขตงานนี้

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในแบบเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของคณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ หรือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างหรือปรับปรุงที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล

๒/เป็นหุ้นส่วน...

เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างหรือปรับปรุงประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ บาท. เชื้อถือ

๔. รายละเอียดเงื่อนไขการจ้าง

ตามเอกสารแนบ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามเงื่อนไขงานในสัญญาให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับแต่วันที่ส่งมอบพื้นที่

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ค่าใช้จ่ายงานปรับปรุงบ้านพักกระรอน จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A๐๑, A๐๓) ประกอบด้วย งบดำเนินการ จำนวนเงิน ๙,๔๑๕,๓๓๐.- บาท (เก้าล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นห้าพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน) และงบลงทุน จำนวนเงิน ๘๓๐,๐๐๐.- บาท (แปดแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นงวดๆจำนวน ๔ งวดงาน ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จดังต่อไปนี้

งวดที่ ๑ จ่ายจำนวน ๒๐ % ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้ -งานปรับปรุงบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๑ ยูนิต (A๐๓) ประกอบด้วยงานรื้อถอนวัสดุเดิมประกอบด้วย พื้นไม้ปาร์เก้ พื้นและผนังกระเบื้องเซรามิค พื้นกระเบื้องดินเผา พื้นทรายล้าง ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ บานประตูห้องนอน ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องครัว หน้าต่างกระจกบานเกล็ดในห้องครัว สวิตซ์และเต้ารับไฟฟ้า ดวงโคมไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ท่อและสายไฟฟ้า พัดลมระบายอากาศ เติงนอน ถังรองน้ำช้อนผ้าปูเตียง โถสุขภัณฑ์

๓/อ่างอาบน้ำ...

อ่างอาบน้ำ อย่างล้างหน้า กระจกเงา ถังน้ำร้อนหลอดไฟฟ้า งานรื้อถอนชุดตู้ลอยซิงค์ล้างจาน และตู้วางเตาไฟฟ้า
เตาไฟฟ้า เครื่องดูดควัน ในห้องครัว งานรื้อถอนท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้งภายในห้องน้ำห้องครัว

-งานติดตั้งท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้ง ชุดฝักบัวอาบน้ำ ตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ งานผ่าผนัง
ติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องครัว งานผ่าผนังติดตั้งหน้าต่าง W2 ในห้องครัว งานเดินท่อพีวีซีร้อยสายไฟฟ้า
ตามตำแหน่งสวิทช์และเต้ารับไฟฟ้า ดวงโคมไฟฟ้า สายโทรศัพท์ สายอากาศทีวี สายเมนเครื่องปรับอากาศ ตาม
ตำแหน่งที่ระบุในแบบ งานปรับระดับเทพื้นทรายผสมน้ำยากันซึมพื้นในห้องน้ำและระเบียง งานปรับระดับเทพื้น
ทรายขัดมันพื้นภายในห้องนอน ห้องครัว ห้องเก็บของ ห้องรับแขก ห้องทานอาหาร งานติดตั้งโครงเคร่าและแผ่น
ฝ้าเพดานอิพซีมบอร์ดฉาบเรียบ งานฝ้าหลุมกล่องซ่อนท่อ (ขนาดตามแบบ)

-งานปรับปรุงบ้านพักกะรนจำนวน ๓๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) ประกอบด้วยงานสร้างที่เก็บสิ่งของ
เครื่องใช้พนักงานชั่วคราว ในระหว่างที่ทำการปรับปรุงบ้านพัก งานขนย้ายสิ่งของเครื่องใช้ของพนักงานที่ไม่ใช้งาน
ไปเก็บในที่เก็บของชั่วคราว งานขนย้ายสิ่งของเครื่องใช้ของพนักงานที่ใช้งานไปไว้บ้านพักที่ ศูนย์ควบคุมการบิน
ภูเก็ต จัดให้พนักงานพักอาศัยในระหว่างทำการปรับปรุงบ้านพัก งานรื้อถอนวัสดุเดิมประกอบด้วย พื้นไม้ปาร์เก้
พื้นและผนังกระเบื้องเซรามิค พื้นกระเบื้องดินเผา พื้นทรายล้าง ฝ้าเพดานอิพซีมบอร์ดฉาบเรียบ บานประตู
ห้องนอน ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องครัว กระจกบานเกล็ดและอุปกรณ์หน้าต่างห้องครัวและห้องน้ำ สวิทช์และเต้ารับ
ไฟฟ้า ดวงโคมไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ท่อและสายไฟฟ้า พัดลมระบายอากาศ ใต้ทานอาหารและเก้าอี้ โต๊ะวางทีวี
ตู้เสื้อผ้า เตียงนอน โซฟา เตาแก๊ส ซิงค์ล้างจาน โถสุขภัณฑ์ อย่างล้างหน้าและเคาน์เตอร์ กระจกเงา อุปกรณ์สุขภัณฑ์
ทั้งหมดงานรื้อถอนชุดตู้ลอยและตู้วางเตาแก๊ส เครื่องดูดควัน ในห้องครัว

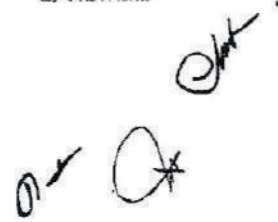
และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้ว
เสร็จภายใน ๔๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่

งวดที่ ๒ จ่ายจำนวน ๒๕ % ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตั้ง

-งานปรับปรุงบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๑ ยูนิต (A๐๓) ประกอบด้วยงานปูพื้นไม้ไวนิล
ระบบ Click Lock ภายในห้องรับแขก ห้องนอน ห้องเก็บของ ห้องครัว งานปูกระเบื้องเซรามิคพื้นห้องน้ำ และพื้น
ระเบียง งานปูกระเบื้องเซรามิคผนังห้องน้ำ ห้องครัว งานเก็บเปื้อนรอยร้าวผนัง เก็บงานฉาบปูนแนวแก้ไขเพิ่มเติม
บล็อกไฟฟ้า งานขัดกระดาษทรายทาสีรองพื้นผนังปูนเก่า งานติดตั้ง Built in ชุดเคาน์เตอร์ และตู้ลอย วัสดุไม้
สังเคราะห์ ติดตั้งซิงค์ล้างจาน เตาไฟฟ้า และเครื่องดูดควัน ในห้องครัว งานติดตั้งอ่างล้างหน้า งานติดตั้ง TOP
หินแกรนิตบนเคาน์เตอร์ในห้องน้ำ และห้องครัว

-งานติดตั้งบานประตูภายใน งานเปลี่ยนลูกบิดกระจกและอุปกรณ์ประตูหน้าต่าง งานเปลี่ยน
มุ้งลวด งานติดตั้งตู้เย็นไฟฟ้า สวิทช์และเต้ารับ ดวงโคมไฟฟ้า งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ งานติดตั้งสุขภัณฑ์และ
อุปกรณ์ งานติดตั้งประตูกระจก TEMPER GLASS 10 mm. กันบริเวณที่อาบน้ำในห้องน้ำ งานติดตั้งกระจกเงา
และกล่องไม้ซ่อนดวงโคมไฟฟ้าเหนือเคาน์เตอร์ห้องน้ำ งานติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องครัวและห้องรับแขก

๔/งานทาสี...



-งานทาสีผนังและฝ้าเพดานภายใน ฝ้าเพดานระเบียง ทาสีบานประตูหน้าต่าง เก็บงานทาสีผนังภายนอกบริเวณติดตั้งหน้าต่างW2ใหม่ เก็บงานทาสีผนังภายนอกบริเวณติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องครัว เก็บงานทาสีผนังภายนอกและสีทาระเบียงเหล็กบริเวณระเบียงห้องรับแขกและระเบียงห้องนอน งานทำสีชุดเฟอร์นิเจอร์และเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ประกอบด้วยโต๊ะข้างเตียง โต๊ะข้างโซฟา โต๊ะกลาง ชุดตู้เสื้อผ้า และโต๊ะเครื่องแป้งBuilt In ชุดตู้โม่ Built In โต๊ะและเก้าอี้ทานอาหาร ตู้วางทีวี งานเปลี่ยนฟองน้ำและหนังหุ้มโซฟา ๓ ที่นั่ง โซฟา ๒ ที่นั่ง สตุล งานจัดหาโต๊ะทานอาหารรวมเก้าอี้ทานอาหาร ๒ ตัว เตียงนอนไม้จริงขนาด ๒ ฟุต เตียงนอนไม้จริงขนาด ๕ ฟุต โต๊ะทำงานและเก้าอี้มีพนักพิง งานติดตั้งผ้าม่านประตูหน้าต่าง งานเก็บความเรียบร้อย ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

-งานปรับปรุงบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๑ ยูนิต (A๐๑) งานรื้อถอนวัสดุเดิมในห้องครัว ประกอบด้วย พื้นและผนังกระเบื้องเซรามิก ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ หน้าต่างกระจกบานเกล็ด สวิตซ์และเต้ารับไฟฟ้า ดวงโคมไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ท่อและสายไฟฟ้า พัดลมระบายอากาศ ชุดตู้ลอยซิงค์ล้างจาน และตู้วางเตาไฟฟ้า เตาไฟฟ้า เครื่องดูดควัน ท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้ง งานปรับปรุงในห้องครัวประกอบด้วยงานฝ้าผนังติดตั้งพัดลมระบายอากาศและหน้าต่าง W2 งานเดินท่อพีวีซีร้อยสายไฟฟ้าตามตำแหน่งสวิตซ์และเต้ารับไฟฟ้า ดวงโคมไฟฟ้า งานติดตั้งท่อน้ำประปาที่น้ำทิ้ง ตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ งานปูกระเบื้องผนังเซรามิก งานปรับระดับเพนุททรายขัดมันพื้น งานเดินท่อพีวีซีร้อยสายไฟฟ้าตามตำแหน่งสวิตซ์และเต้ารับไฟฟ้า ดวงโคมไฟฟ้า งานติดตั้งโครงเคร่าและแผ่นฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ งานติดตั้งสวิตซ์และเต้ารับ ดวงโคมไฟฟ้า งานปูพื้นไม้ไวนิลระบบ Click Lock งานติดตั้ง Built In ชุดเคาน์เตอร์ และตู้ลอย วัสดุไม้สังเคราะห์ ติดตั้งซิงค์ล้างจาน เตาไฟฟ้า และเครื่องดูดควัน งานติดตั้ง TOP หินแกรนิตบนเคาน์เตอร์ ภายในห้องครัว

-งานปรับปรุงพื้นระเบียงประกอบด้วยงานรื้อถอนพื้นกระเบื้องดินเผา พื้นทรายล้าง งานปรับระดับเพนุททรายผสมน้ำยากันซึมพื้นระเบียง และงานปูพื้นกระเบื้องเซรามิก

-งานปรับปรุงภายในห้องพักประกอบด้วยงานรื้อถอนบานประตูเดิม งานติดตั้งบานประตูภายใน งานเปลี่ยนลูกบิดกระจกและอุปกรณ์ประตูหน้าต่าง งานเปลี่ยนมุ้งลวด งานทาสีฝ้าเพดานห้องครัว ฝ้าเพดานระเบียง งานทาสีบานประตูหน้าต่าง เก็บงานทาสีผนังภายนอกบริเวณติดตั้งหน้าต่างW2ใหม่ เก็บงานทาสีผนังภายนอกบริเวณติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องครัว เก็บงานทาสีผนังภายนอกและสีทาระเบียงเหล็กบริเวณระเบียงห้องรับแขกและระเบียงห้องนอน งานจัดหาโต๊ะทานอาหารรวมเก้าอี้ทานอาหาร ๒ ตัว จัดหาชุดรับแขก ประกอบด้วย โซฟาयर ขนาด ๓ ที่นั่ง จำนวน ๑ ตัว , ขนาด ๑ ที่นั่งจำนวน ๒ ตัว และโต๊ะกลาง ๑ ตัว โครงสร้างทำจากไม้ เบาะและพนักพิงหุ้มด้วยหนังอย่างดี โต๊ะทำงานและเก้าอี้มีพนักพิง งานเก็บความเรียบร้อย ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

-งานปรับปรุงบ้านพักกรณีจำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑-๓๑๐) ประกอบด้วยงานเดินท่อพีวีซีร้อยสายไฟฟ้าตามตำแหน่งสวิตซ์และเต้ารับไฟฟ้า ดวงโคมไฟฟ้า สายโทรศัพท์ สายอากาศทีวี สายเมนเครื่องปรับอากาศ

๕/ตามตำแหน่ง...

ตามตำแหน่งที่ระบุไว้ในแบบ งานปรับระดับเพนทรายผสมน้ำยากันซึมพื้นในห้องน้ำ งานติดตั้งวงกบประตูทางเข้า งานติดตั้งโครงแก้วและแผ่นฝ้าเพดานอิพซีมบอร์ดฉาบเรียบภายในอาคารแล้วเสร็จ

และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๐๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่

งวดที่ ๓ จ่ายจำนวน ๒๕ % ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้
-งานปรับปรุงบ้านพักกระถนจำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) ประกอบด้วยงานปรับระดับพื้นภายใน ทำการปูกระเบื้องแกรนิตโต้ห้องรับแขก ห้องนอน ห้องเก็บของ งานทดสอบการรั่วซึมของท่อน้ำประปาทุกห้อง งานเปลี่ยนท่อน้ำทั้งภายในห้องน้ำ-ห้องครัว ห้องปี ๓๐๕ - ๓๑๐ งานหล่อคอนกรีต คสล. ในห้องน้ำ งานปูกระเบื้องเซรามิกผนังและพื้น ภายในห้องน้ำ และห้องครัว งานปูกระเบื้องเซรามิกพื้นระเบียง งานเก็บป๊วยรอยรั่วผนัง ฉาบปูนผนังประตูทางเข้า งานฉาบปูนเพิ่มตำแหน่งสวิทช์และเต้ารับไฟฟ้า งานขั้วกระดวยหลายทาสีรองพื้นผนังปูนเก่า งานติดตั้งบานประตูวัสดุไม้สังเคราะห์ใต้เคาน์เตอร์ห้องน้ำ งานติดตั้งชุดตู้ลอยและตู้วางเตาแก๊ส ในห้องครัว (ใช้ของเดิมที่ความสะอาดก่อนติดตั้ง) งานติดตั้งซิงค์อ่างล้างจาน ถังดักไขมัน เตาน้ำสกัดไขมัน ในห้องครัว งานติดตั้งอ่างล้างหน้า งานติดตั้ง TOP หินแกรนิตบนเคาน์เตอร์ใน ห้องน้ำและห้องครัว

และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่

งวดที่ ๔ จ่ายจำนวน ๓๐ % ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้
-งานปรับปรุงบ้านพักกระถนจำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) ประกอบด้วยงานติดตั้งฝ้าเพดานระเบียงภายนอก งานติดตั้งบานประตูภายใน งานเปลี่ยนลูกบิดกระจกประตูหน้าต่าง งานเปลี่ยนอุปกรณ์ประตูหน้าต่าง งานเปลี่ยนมุ้งลวดประตูหน้าต่าง งานติดตั้งบัวพื้นไม้เทียม งานติดตั้งตู้เมบิเฟ้า สวิตซ์และเต้ารับดวงโคมไฟฟ้าภายในภายนอกอาคาร งานติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ งานติดตั้งประตูบานเลื่อนกระจก TEMPER GLASS หนา 6 mm. ขนาด 2.00x1.90 m. กันบริเวณที่อาบน้ำใน ห้องน้ำ งานติดตั้งกระจกเงาและกล่องไม้ซ่อนดวงโคมไฟฟ้าเหนือเคาน์เตอร์ห้องน้ำ งานติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องน้ำและห้องครัว งานติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่นของพนักงานตามตำแหน่งติดตั้งที่ระบุในแบบแปลน งานติดตั้งพื้นไม้สังเคราะห์ปิดทับกระเบื้องปูกระถนไม้บริเวณด้านหน้าห้องพัก ทำรั้วนั่งรถพักผ่อน

-งานทาสีผนังภายใน ทาสีบัวพื้น ฝ้าเพดานภายใน ฝ้าเพดานระเบียงภายนอก ทาสีวงกบและบานประตูหน้าต่างภายในภายนอก ทาสีผนังภายนอกบริเวณติดตั้งประตูทางเข้าใหม่ ทาสีผนังภายนอกบริเวณที่นั่งพักผ่อน ทาสีผนังภายนอกบริเวณติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องน้ำ ทาสีระเบียงเหล็กห้องรับแขกและห้องนอนใหญ่ งานทาสีโต๊ะเตียง และเปลี่ยนอุปกรณ์รางลิ้นชักและมือจับใหม่ งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศของพนักงานตามตำแหน่งติดตั้งที่ระบุในแบบแปลน งานประกอบและติดตั้งโคมไฟทึบหนึ่งเหลี่ยม ๓ ที่นั่ง ตู้วางทีวี โต๊ะวางโทรทัศน์ โต๊ะทานอาหารพร้อมเก้าอี้มีพนักพิง ๒ ตัว เตียงนอนไม้จริงขนาด ๒ ฟุต ตู้เสื้อผ้า ๓ บาน งานขนย้ายสิ่งของ

๒/เครื่องใช้...

เครื่องใช้ของพนักงานในท้องถิ่นของชั่วคราว และบ้านพักที่ศูนย์ควบคุมการขังถูกจัดให้พนักงานพักในระหว่างทำการปรับปรุงบ้านพัก ส่งคืนให้พนักงานตามที่พักอาศัยอยู่เดิม งานหรือตอนที่เก็บทรัพย์สินพนักงานชั่วคราวงานกับความเรียบร้อย ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานทั้งหมดแล้วเสร็จ

และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่างานจ้างตามสัญญาต่อวัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้าง หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการงานนี้ภายในกำหนด ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงาน ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้าง อันเกิดจากการใช้วัสดุไม่ถูกต้อง หรือทำไว้มันไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วภายในกำหนด ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๑๑. แผนการใช้พัสดุและเหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุและเหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๑๒. แผนการทำงาน

คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารแนบ

๓๔ Q* Chut.

รายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง
จ้างปรับปรุงบ้านพักกระชั้น จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐)
และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A๐๑, A๐๒)

๑. ข้อกำหนดทั่วไป

๑.๑ คำนิยาม

“สถาปนิก” หมายถึง สถาปนิกผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. ๒๕๔๓
“วิศวกร” หมายถึง ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒
และข้อบังคับสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑

๑.๒ แนวปฏิบัติทั่วไปในการก่อสร้าง

๑.๒.๑ ด้านการเตรียมงานและการดูสถานที่

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษารูปแบบและรายการให้เข้าใจโดยละเอียดเพื่อดำเนินการก่อสร้างได้ถูกต้องครบถ้วนและเป็นไปอย่างมีคุณภาพ มีสิ่งใดที่สงสัยให้สอบถามเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องและทำความเข้าใจให้ตรงกันเสียก่อนที่จะลงมือทำงาน

(๒) ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทำการซ่อมแซม หรือชดใช้ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสาธารณูปโภคส่วนบุคคลหรือส่วนสาธารณะใดๆ ก็ตามที่เกิดขึ้น เนื่องจากการทำงานของผู้รับจ้าง

๑.๒.๒ ด้านแบบรูป รายการวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง

(๑) ก่อนลงมือก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องศึกษารูปแบบและรายการให้เข้าใจแบบรูป รายการและวิธีการก่อสร้าง ของแบบให้ตีเสียก่อน โดยให้เขียน shop drawing แสดงความสัมพันธ์ ของแบบ วิศวกรรมและแบบสถาปัตยกรรม เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และตรวจสอบระยะต่างๆ ของอาคาร

(๒) หากปรากฏว่าแบบรูปรายการไม่ชัดเจน หรือแบบด้านวิศวกรรมบางส่วนซึ่งไม่สามารถเห็นได้จากแบบด้านสถาปัตยกรรม หรือขณะทำการก่อสร้างแบบรายละเอียดด้านสถาปัตยกรรม- วิศวกรรมไม่ชัดเจน แต่จำเป็นต้องมีในตัวอาคาร ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้กำหนด โดยยึดหลัก ความมั่นคงแข็งแรงและวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม ซึ่งการเพิ่มเติมดังกล่าว ไม่มีผลกระทบต่อ สาระสำคัญที่กำหนดในสัญญาจ้าง

(๓) ในกรณีที่แบบรูปกับรายการขัดแย้งกัน หรือแบบรูปกับแบบรูปขัดแย้งกัน หรือ รายการกับรายการขัดแย้งกัน ให้ถืออย่างใดอย่างหนึ่งที่ตรงกับแบบรูปรายการและบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและ ราคา (BOQ) ที่เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา โดยให้ปฏิบัติตามระเบียบพัสดุฯ และผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๔) การใช้วัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าตามที่ระบุไว้ในรายการ หากมีเหตุผลความจำเป็น และเพื่อประโยชน์ของทางราชการ ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือขอเทียบเท่าต่อผู้ว่าจ้าง โดยผ่านคณะกรรมการตรวจรับ

๒/พัสดุ...

พัสดุพิจารณา เพื่อเสนอความเห็นไปยังผู้ว่าจ้างล่วงหน้าก่อนเวลาอันสมควรเมื่อได้รับอนุญาตให้ใช้วัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าแล้วจึงจะใช้ได้ ห้ามใช้วัสดุอุปกรณ์ซึ่งยังมิได้รับอนุญาตให้ใช้ก่อนโดยเด็ดขาด ระยะเวลาที่เสียไปในการขอเทียบเท่าตามระยะเวลาปกติ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขยายเวลา ลดหรือลดค่าปรับไม่ได้ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

(๕) การก่อสร้างให้ปฏิบัติตามแบบรูปและรายการอย่างเคร่งครัด ในกรณีที่จะต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการก่อสร้างที่เกี่ยวกับความมั่นคง แข็งแรง หรือเทคนิคเฉพาะอย่างในกรณีที่มีความจำเป็น โดยไม่ทำให้ทางราชการต้องเสียประโยชน์ หรือเพื่อประโยชน์ของทางราชการต้องผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและมีวิศวกรให้ความเห็นและรับรองก่อนที่จะให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาต่อไป สำหรับการคำนวณเงินในส่วนที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการดังกล่าว ให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุ

(๖) ข้อความในแบบรูปรายการใดที่อ้างถึง รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างให้หมายถึง รายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง

๑.๒.๓ ด้านดำเนินการก่อสร้าง

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือดีและมีความชำนาญในงานแต่ละประเภทมาทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบรูปและรายการและเป็นไปตามกฎหมายแรงงาน ในขณะที่ทำการก่อสร้างหรือหลังจากงานก่อสร้างส่วนใดส่วนหนึ่งแล้วเสร็จ หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูพบว่าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ผิดจากรายการ หรือใช้ช่างฝีมือที่ไม่ได้มาตรฐานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมิสิทธิสั่งให้แก้ไขงานได้ หรือเสนอให้ผู้ว่าจ้างสั่งแก้ไขแล้วแต่กรณี ผู้รับจ้างจะคัดค้านหรือเรียกร้องค่าเสียหายไม่ได้

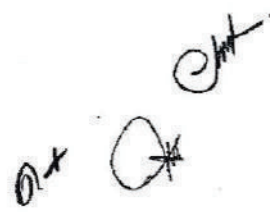
(๒) วัสดุที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยกเว้นกรณีที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น และมีคุณภาพดีถูกต้องตามแบบรูปและรายการ วัสดุทุกชนิดที่จะใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเอกสารประกอบตามที่กำหนด ให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูรับรองว่าถูกต้องเสียก่อน จึงจะทำการก่อสร้าง หรือติดตั้ง หรือสั่งซื้อได้

(๓) การติดตั้งวัสดุหรือการก่อสร้าง นอกจากจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานงานก่อสร้างที่ดีแล้ว จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิตวัสดุที่นำมาใช้ด้วย

(๔) อุปกรณ์เครื่องมือที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง เช่น เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องสั่นคอนกรีต ค้ำยัน บังรั้น วัสดุที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต เป็นต้น จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพและใช้การได้ดี ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาให้ทันเวลา และมีจำนวนเพียงพอเหมาะสมกับขนาดของงานก่อสร้าง

(๕) วัสดุก่อสร้าง เครื่องมืออุปกรณ์ในการก่อสร้างต้องอยู่ในความดูแลรักษาของผู้รับจ้าง และต้องเก็บไว้ในที่ซึ่งมีเครื่องป้องกันที่ตีมิให้เกิดความเสียหายขึ้น สิ่งใดที่เสียหาย หรือมีคุณภาพไม่ดี หรือไม่ถูกต้องตามแบบรูปและรายการก่อสร้าง ให้นำออกไปจากบริเวณก่อสร้างทันที ห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำเข้ามา

๓/ในบริเวณ...



ในบริเวณก่อสร้างอีก มิฉะนั้นจะถือว่าผู้รับจ้างมีเจตนาที่จะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามแบบรูปและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ในสัญญา

(๖) ในขณะก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องให้ผู้รับจ้างเขียนแบบ shop drawing อาทิ ผังฐานรากเสาเทียบกับแบบสถาปัตยกรรม การวางแนวคาน-พื้น การวางแนวท่อน้ำประปา ฯลฯ เพื่อทำการตรวจสอบก่อนลงมือทำงาน เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจสอบแล้ว อาจมีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อความสวยงาม มั่นคง แข็งแรง แล้วผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามและถือว่าไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายละเอียดแต่อย่างใด

๑.๒.๔ ด้านควบคุมงาน-การตรวจสอบและการป้องกันอันตราย

(๑) ถ้าผู้รับจ้างประสงค์จะทำการปลูกสร้างสำนักงานโรงงานหรือที่พักคนงานชั่วคราวในบริเวณที่ก่อสร้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของสถานที่เสียก่อนส่วนที่พักคนงานจะต้องสร้างที่พัก ที่ปรุงอาหาร ส้วม ห้องน้ำให้มิดชิดและถูกสุขลักษณะ วัสดุที่ใช้สร้างต้องไม่ติดไฟง่าย ไม่สกปรก หรือรกรุงรัง คนงานที่อาศัยจะอยู่ได้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง และต้องอยู่ในบริเวณที่ได้กำหนดเท่านั้น

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายต่อคนงาน ผู้ควบคุมงานโดยจัดให้มีหมวกนิรภัย หรือถุงมือ หรืออื่นๆ ตามความเหมาะสมกับงานนั้นๆ รวมถึงจัดให้มีเครื่องดับเพลิงประจำสำนักงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ

(๓) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำรั้วป้องกันแนวเขตก่อสร้าง หรือตาข่ายป้องกันเศษวัสดุตกหล่นไม่ให้กระทบต่ออาคารข้างเคียง และจัดทำนั่งร้านที่มั่นคงแข็งแรงให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

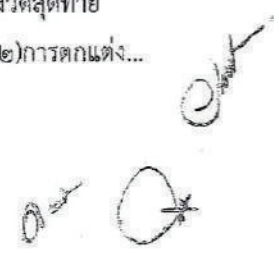
(๔) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวิศวกรควบคุมงานประจำระหว่างดำเนินการก่อสร้าง โดยแจ้งชื่อวิศวกรพร้อมสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเป็นลายลักษณ์อักษรเสนอต่อผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างตาม พ.ร.บ.วิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒

(๕) ในกรณีทำงานก่อสร้างมีค่างานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนป้ายมีข้อความตามกำหนดในเอกสารแนบท้ายรายการ โดยติดตั้ง ณ สถานที่ก่อสร้างให้บุคคลทั่วไปมองเห็นอย่างเด่นชัด

๑.๒.๕ ด้านการส่งมอบงาน

(๑) ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดอาคารทั้งภายในและภายนอกให้เรียบร้อยครบทั้งหมด เช่น การทำความสะอาดกระจก สุขภัณฑ์ พื้น หรือผนังที่เปราะเปื้อน เป็นต้น หากมีการชำรุดต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงใหม่ให้ถูกต้องก่อน และผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันทีที่ตรวจรับงานงวดสุดท้าย

๔/(๒)การตกแต่ง...



(๒) การตกแต่งบริเวณก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย หรือตามที่แบบรูปได้กำหนดไว้ เศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ เช่น ขยะ เศษอิฐ ไม้ ปูน ทราย โรงงาน ที่หักคนงาน และส้วมชั่วคราว เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายออกไปจากบริเวณก่อสร้างก่อนวันครบรับงานงวดสุดท้าย

(๓) เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา คู่มือการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ใบเสร็จหรือใบมัดจำมิเตอร์ไฟฟ้า ประปา เอกสารรับประกัน วัสดุอุปกรณ์ ระหว่างผู้ผลิต ผู้แทนจำหน่าย เป็นต้น ต้องส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย

(๔) กฎแ่งต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกฏแ่งให้ตรงกับแม่กฏแ่งทุกตัวและทุกชนิด โดยส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพร้อมกับการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๒. การควบคุมงาน

ผู้ว่าจ้างจะแต่งตั้งผู้ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปโดยเรียบร้อยและถูกต้อง โดยให้มีหน้าที่ดังนี้

๒.๑ ควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างได้กระทำงานไปถึงตอนใด เมื่อใด หรือขัดข้องเพราะเหตุใดให้บันทึกเหตุผลไว้เป็นหลักฐาน

๒.๒ ตรวจสอบการใช้วัสดุให้เป็นไปตามรูปแบบรายการ และสัญญาจ้าง

๒.๓ ตรวจสอบและควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามหลักวิชา

๒.๔ ประสานงานกับสถาปนิกวิศวกร และผู้ออกแบบรายการ

๒.๕ จัดบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง เหตุการณ์แวดล้อม ความก้าวหน้า และอุปสรรคต่าง ๆ ทุกวัน แล้วจัดทำเป็นรายงานส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทุกสัปดาห์

๓. การตรวจรับพัสดุ

ผู้ว่าจ้างจะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยให้มีหน้าที่ดังนี้

๓.๑ พิจารณาข้อเท็จจริงตามรายงานของผู้ควบคุมงาน และตรวจสอบสภาพของเนื้องานตามควรแก่กรณี

๓.๒ ตรวจสอบและควบคุมการจ้างให้ดำเนินไปตามข้อกำหนดในสัญญา รูปแบบและรายการ ถ้าเห็นว่าผู้รับจ้างปฏิบัติการไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และผิดหลักวิชา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจสั่งเปลี่ยนแปลงการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อให้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และหลักวิชาได้ ถ้าผู้รับจ้างไม่ยอมปฏิบัติตาม และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นว่าหากปล่อยให้ผู้รับจ้างดำเนินการต่อไป จะเป็นการเสียหายแก่ราชการอย่างร้ายแรง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แจ้งผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรให้หยุดการทำงานนั้นไว้ทั้งหมด หรือเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดของงานก็ได้ แล้วให้รายงานต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วน อนึ่ง การเปลี่ยนแปลงรายการ

๕/ในสัญญา...

ในสัญญาภายหลังที่ประมูลเสร็จแล้วจะต้องดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรี คือ ห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดภายหลังที่ประมูลเสร็จแล้ว ทั้งนี้ เว้นแต่การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดนั้นจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ โดยต้องไม่ทำให้ บวท. เสียประโยชน์

๓.๓ เมื่อผู้รับจ้างทำงานเสร็จตามขั้นตอนของสัญญา ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุบันทึกแสดงผลของงาน พร้อมทั้งแสดงความเห็นว่างานนั้นถูกต้อง หรือผิดสัญญาเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการตรวจจ่ายเงินค่าจ้าง

๓.๔ ในกรณีที่ไม่ได้มีการแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำหน้าที่ควบคุมงานตามข้อ ๒ ด้วย

๔. งานคอนกรีต

๔.๑ วัสดุที่ใช้ผสมคอนกรีต

(๑) ปูนซีเมนต์ ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในการผสมคอนกรีตจะต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การเก็บจะต้องเก็บไว้ในโรงเก็บที่ป้องกันความชื้น ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้นหรือแข็งตัวเป็นก้อนโดยเด็ดขาด

ปูนซีเมนต์ที่ใช้ผสมคอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั่วไปให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง หากต้องการลดรอบเร็วขึ้นให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทสาม

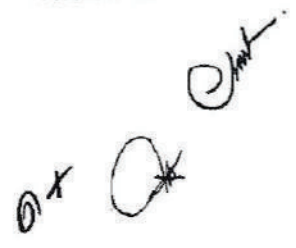
กรณีอาคารที่ก่อสร้างได้รับผลกระทบจากน้ำทะเลโดยตรง โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด (ยกเว้นเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงและพื้นคอนกรีตอัดแรง) ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดทนคลอไรด์ (Chloride Resistance Cement)

(๒) ทราย ให้ใช้ทรายน้ำจืดธรรมชาติลักษณะเป็นเม็ดแกร่ง ไม่มีด่าง กรวด หรือเกล็ดเจือปน ปราศจากฝุ่น ผง ดิน เป็ลือกหอย อินทรีย์สาร และอื่นๆ ทรายสำหรับผสมคอนกรีตใช้ขนาด ๑.๕-๓.๐ มม. หากมีวัสดุอื่นปนอยู่ ก่อนใช้ให้ร่อนผ่านตะแกรง ทรายสำหรับผสมปูนฉาบ ให้ใช้ทรายละเอียด เม็ดเล็กขนาด ๐.๐๕-๑.๕ มม. การเก็บทรายต้องเก็บกองไว้บนที่สะอาดเป็นระเบียบ ไม่มีสิ่งสกปรกหรือมีน้ำโสโครกไหลผ่าน ถ้ากองไว้บนดินต้องเก็บกวาดบริเวณให้เรียบร้อย ห้ามใช้ทรายบริเวณผิวดิน

(๓) หินผสมคอนกรีต ใช้หินที่มีความแกร่งทั่วไป ต้องสะอาดปราศจากดิน ฝุ่น หรือผงปูน ขนาดที่ใช้ผสมคอนกรีตให้ใช้ขนาดที่เล็กที่สุดไม่ต่ำกว่า ๑.๕-๒.๕ ซม. ขนาดโตที่สุดไม่เกิน ๕ ซม. หินเบอร์หนึ่ง ขนาด ๒-๒.๕ ซม. หินเบอร์สอง ขนาด ๒.๕-๕ ซม. เว้นแต่แบบรูปรายการได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หากมีสิ่งปนเปื้อนเมื่อจะใช้ต้องล้างให้สะอาดเสียก่อน การกองหินต้องแยกกองออกเป็นขนาดๆ ไม่ปนกัน ท้องที่ใดไม่มีหินอนุญาตให้ใช้กวาดแทนได้ ขนาดที่ใช้เช่นเดียวกับหิน

(๔) น้ำผสมคอนกรีต ให้ใช้น้ำสะอาดไม่มีตะกอนหรือวัตถุเจือปนเหมาะที่จะใช้ผสมคอนกรีต และถ้าที่ใดมีน้ำประปา ก็ให้ใช้น้ำประปาทั้งหมด

๖/๕) นาย...



(๕) น้ำยาผสมคอนกรีต เช่น น้ำยากันซึม น้ำยาเพิ่มกำลังคอนกรีต เป็นต้น หากจำเป็นต้องใช้ หรือแบบรูปกำหนดไว้จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ผลิตน้ำยานั้นๆ โดยเคร่งครัด

๔.๒ คอนกรีตผสมในที่

- (๑) เครื่องผสม ให้ใช้เครื่องแบบถังหมุนด้วยเครื่องกลหรือไฟฟ้า
- (๒) วัสดุผสม ซีเมนต์ หิน และน้ำ ต้องได้ขนาด ปริมาณ และคุณสมบัติตามข้อ ๔.๑
- (๓) อัตราส่วนผสมคอนกรีต ให้ใช้ส่วนผสมตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ หากมิได้

กำหนดไว้ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

(ก) งานคอนกรีตที่ใช้หิน ให้ใช้อัตราส่วนผสมโดยปริมาตรดังนี้

กรณีใช้หินเบอร์หนึ่ง ให้ใช้อัตราส่วนผสม

= ซีเมนต์ ๑ ส่วน : หิน ๒ ส่วน : หิน ๓ ส่วน

กรณีใช้หินเบอร์สอง ให้ใช้อัตราส่วนผสม

= ซีเมนต์ ๑ ส่วน : หิน ๒ ส่วน : หิน ๔ ส่วน

หรืออัตราส่วนผสมคอนกรีต วิศวกรอาจจะกำหนดให้ตามความเหมาะสมของ โครงสร้างอาคาร เช่น ส่วนของค้ำยัน ค้ำรับนอน หรือโครงสร้างที่มีเหล็กเสริมหนาแน่น เป็นต้น

(ข) งานคอนกรีตที่ใช้กรวด ให้ใช้อัตราส่วนผสมโดยปริมาตรดังนี้

ซีเมนต์ ๑ ส่วน : หิน ๒ ส่วน : กรวด ๓ ส่วน ขนาดของกรวดให้มีขนาด ๑.๕-๕ ซม.

คละกัน

(๔) การตรวจส่วนผสมคอนกรีต

(ก) ซีเมนต์ให้ใช้ผสมที่ละถุง ถ้าใช้ซีเมนต์ผงให้ตรวจด้วยกระเบดวง

(ข) หินและทรายให้ทำกระเบดวงโดยทำกระเบดวงให้มีปริมาตรที่จะใส่ปูนซีเมนต์ ได้ ๑ ลูกพอตี ห้ามดวงซีเมนต์ ทราย หินด้วยวิธีการอื่นๆ

(ค) น้ำที่ใช้ผสมให้ใช้อัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ ประมาณ ๒๐-๒๕ ลิตร ต่อปูนซีเมนต์ ๑ ถุง หากขึ้นไปให้ลดส่วนผสมคอนกรีตด้วยการลดหินจากส่วนผสม ๑ : ๒ : ๔ เป็นส่วนผสม ๑ : ๒ : ๓ คอนกรีตผสมด้วยกรวดจากส่วนผสม ๑ : ๒ : ๓ เป็นส่วนผสม ๑ : ๑.๕ : ๓ เมื่อผสมคอนกรีตเสร็จแล้ว ห้ามเติมน้ำลงไปอีก ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความชื้นเหลือที่พอเหมาะกับการใช้งาน การใช้น้ำมากเกินไปจะทำให้ส่วนผสมแตกตัว ซึ่งจะไม่นับญาติให้ใช้เทคอนกรีต

(ง) กรณีใช้เครื่องผสมชนิดอื่น ให้ใช้อัตราส่วนผสมอย่างเดียวกัน

๔.๓ คอนกรีตผสมเสร็จ ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ที่มีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ถ้าในแบบรูปไม่ได้กำหนดความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตไว้ ให้ใช้ความต้านทานแรงอัด

๓/ประลัย...

ประลัยของคอนกรีตเมื่ออายุ ๒๘ วัน จะต้องได้ไม่น้อยกว่า ๒๘๐ กก./ตร.ซม. (รูปลูกบาศก์) หรือ ๒๕๐ กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก) หรือตาม มอก. ๒๑๓-๒๕๒๐ ชั้นคุณภาพ C ๒๕/๒๐ หากความต้านแรงอัดประลัยของคอนกรีตแตกต่างไปจาก (๑) ให้ถือตาม (๑) เป็นเกณฑ์ในการดำเนินการ

(๒) คอนกรีตผสมเสร็จ ให้ใช้คอนกรีตที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความต้านทานแรงอัดประลัยของคอนกรีตไม่น้อยกว่าในข้อ (๑) และกรณีสถานที่ก่อสร้างอยู่ไกลเกินไป โดยระยะการขนส่งต้องใช้เวลานาน ๖๐ นาที ก็ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จที่หน่วยผสมที่อยู่ใกล้ๆ สถานที่ก่อสร้างได้ ทั้งนี้จะต้องให้วิศวกรประจำบริษัทผู้ผลิตออกหนังสือรับรองการผสมว่าถูกต้องตามข้อกำหนด

(๓) ให้บริษัทผู้ผลิตคอนกรีตผสมเสร็จจัดทำแท่งคอนกรีตสำหรับทดสอบอย่างเหมาะสมตามจำนวนที่ผู้ควบคุมงานหรือวิศวกรจะกำหนดให้ตามมาตรฐานการทดสอบ ผลทดสอบต้องเป็นไปตามข้อกำหนด (๑) และมอบผลทดสอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเก็บไว้เป็นหลักฐาน

(๔) กรณีมีเหตุสุดวิสัยไม่สามารถใช้คอนกรีตผสมเสร็จได้ เนื่องจากห่างไกลจากแหล่งผลิต อนุญาตให้ใช้คอนกรีตผสมในที่ แต่ต้องควบคุมคุณภาพของคอนกรีตให้เป็นไปตามข้อกำหนด

๔.๔ งานแบบหล่อคอนกรีต

(๑) วัสดุที่ประกอบแบบหล่อคอนกรีต แบบสำหรับการหล่อคอนกรีตจะเป็นไม้ ไม้อัด เหล็กแผ่น หรือวัสดุอื่นใดก็ได้ ต้องมีผิวเรียบ สามารถเข้าแบบรูปร่างตามกำหนดได้โดยง่าย และมีความแข็งแรงเพียงพอ

คอนกรีตโครงสร้างอาคารทั่วไป ส่วนที่มองเห็นให้อาบน้ำเรียบ

กรณีแบบกำหนดให้โชว์ผิวคอนกรีต ให้ใช้แบบหล่อที่มีคุณภาพดีและวางแผนวให้เรียบร้อยเพื่อเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแบบรูป

(๒) แบบหล่อคานคอนกรีตชั้นติดดิน ผู้รับจ้างทำแบบหล่อคอนกรีตทุกด้าน กรณีที่จะไม่ใช้แบบหล่อทำห้องคานอนุญาตให้ใช้ทรายรองพื้น แล้วเทปูนทรายหนาประมาณ ๓ ซม. ทำแบบแทนได้

(๓) การติดตั้งแบบหล่อคอนกรีต แบบหล่อคอนกรีตต้องมั่นคงแข็งแรง ยึดโยงติดกันทุก ๆ ด้าน ตั้งบนโครงสร้างที่สามารถรับน้ำหนักของแบบและคอนกรีตที่จะหล่อได้ทั้งหมด โครงค้ำวต่าง ๆ สำหรับค้ำยัน ต้องแข็งแรงพอ สามารถทนต่อแรงสั่นสะเทือนของเครื่องสั่นคอนกรีตรวมทั้งแรงดันของคอนกรีตที่จะหล่อด้วย แบบหล่อต้องประกอบอย่างถูกต้อง ได้เหลี่ยม ได้ขนาด และติดตั้งในตำแหน่งตรงตามแบบรูป

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องฝังในคอนกรีต เช่น ท่อต่าง ๆ ที่ผ่านคาน พื้นหรือผนัง ค.ส.ล. หรือช่องเปิด ในโครงสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการก่อนทำการเทคอนกรีต ห้ามดำเนินการเทคอนกรีตโครงสร้างก่อนแล้ว จึงทำการเจาะสกัดเพื่อฝังอุปกรณ์ภายหลัง นอกจากนี้จะได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างโดยวิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน เป็นลายลักษณ์อักษรก่อน หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามที่กำหนดให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะสั่งการแก้ไข

๘/ก่อนที่จะ...



ก่อนที่จะหล่อคอนกรีตลงในแบบต้องอุดรูตามรอยต่อต่างๆ เพื่อป้องกันการรั่วของน้ำปูน ต้องทำความสะอาดแบบหล่อไม่ให้มีฝุ่นผง เศษไม้ เศษเหล็ก หรือสิ่งอื่นติดอยู่ ต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ และเห็นชอบเสียก่อนจึงลงมือหล่อคอนกรีตได้ รอยต่อของแบบหล่อคอนกรีตจะต้องแนบสนิทพอที่จะป้องกันไม่ให้ส่วนผสมของคอนกรีตไหลออกจากแบบได้

๔.๕ งานเหล็กเสริมคอนกรีต

(๑) เหล็กเสริมคอนกรีต เหล็กที่นำมาใช้ต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นหลักที่มีว สะอาดปราศจากน้ำมัน สี ดิน โคลน หรือสนิมขุม การเก็บเหล็กจะต้องเก็บไว้ในที่ที่สะอาด มีที่กันน้ำ น้ำฝน สlings โครก กรด ต่าง เกลือ เศษหิน และสิ่งสกปรกอย่างอื่น ทั้งนี้ต้องรับน้ำหนักเก็บทันทีที่เหล็กมาถึงสถานที่ก่อสร้าง เหล็กที่เชื่อมสิ่งสกปรกอื่นใดต้องทำความสะอาดก่อนนำไปใช้งาน

(๒) ชั้นคุณภาพเหล็กเสริมคอนกรีต ให้ใช้ดังนี้

เหล็กกลม ให้ใช้คุณภาพ SR๒๔ หรือ SRR๒๔

เหล็กข้ออ้อย ให้ใช้คุณภาพตามที่ระบุไว้ในแบบรูปหรือใช้ชั้นคุณภาพที่สูงกว่าเท่านั้น หากไม่มีระบุไว้ในแบบรูปให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD๓๐ หรือ SD๔๐

(๓) การผูกเหล็ก เหล็กต่าง ๆ ในโครงสร้าง ค.ส.ล. ต้องทำการตัด ดัด และจัดวางให้ได้ขนาด ความยาวและรูปร่างตามแบบรูปที่กำหนดให้

การตัดเหล็กต้องไม่ยกกลับไปกลับมามากเสียกำลัง ปลายเส้นเหล็กให้ตั้งขอรหรืองอจากตาม มาตรฐาน เว้นไว้แต่จะกำหนดให้เป็นอย่างอื่น การดัดเหล็กคอกไม้ของคนต้องดัดให้ถูกต้องก่อนนำไปประกอบในแบบ

เหล็กเสริมต้องใส่ให้ถูกต้องตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบรูป การแบ่งเหล็กเสริมในที่ซึ่งมี แกนเหล็กเสริมเบียดกันหลาย ๆ เส้น เช่น ตามหัวคานต้องทำด้วยความละเอียด ประณีต ใช้ความระมัดระวัง ให้ถูกต้อง แกนเหล็กเสริมทุกแกนต้องอยู่ห่างกันตามมาตรฐาน เพื่อให้คอนกรีตแทรกเข้าไปได้โดยสะดวก และ ต้องมีลวดเหล็กผูกแน่น

อาคารที่ออกแบบต้านแผ่นดินไหว การผูกเหล็กปลอก และจำนวนความถี่ของเหล็กปลอกใน คานและเสา ให้เป็นไปตามแบบขอยกการเสริมเหล็กปลอกในแบบรูปรายการ

ให้ใช้เหล็กความยาวเต็มขนาด (๑๐ ม. หรือ ๑๒ ม.) เท่าที่จะทำได้ตามแบบโดยพยายาม หลีกเลี่ยงไม่ใช้เหล็กสั้นและไม่ให้มีการต่อเหล็กมากแห่งโดยไม่จำเป็นหรือตรงจุดที่ไม่เหมาะสมอันอาจเป็น อันตรายต่อโครงสร้างส่วนนั้น ๆ

การต่อเหล็กคาน-พื้น-เสา เหล็กเส้นกลม ให้งอขอและต่อทาบไม่น้อยกว่า ๕๐ เท่าของขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง เหล็กข้ออ้อยให้ต่อทาบไม่น้อยกว่า ๔๐ เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง การต่อเหล็กด้วย วิธีการอย่างอื่นให้อยู่ในดุลพินิจของวิศวกร และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะพิจารณาความเหมาะสมให้ ขณะก่อสร้าง

๔/ระยะ...

ระยะระหว่างผิวเหล็กปลอก ถึงผิวคอนกรีตโดยทั่วไปให้ถือปฏิบัติดังนี้

(ก) ฐานราก ตอม่อ พังกัน = ๗.๕ ซม.

(หากก่อสร้างในที่ดินเค็มให้ขยายฐานราก และตอม่อให้มีระยะห่างระหว่าง

ผิวเหล็กเสริมกับผิวคอนกรีตเป็น ๑๐ ซม.)

(ข) เสา คาน ความกว้างมากกว่า ๓๐ ซม. พังกัน ๔ ซม.

เสา คาน ความกว้างน้อยกว่า ๓๐ ซม. พังกัน ๓ ซม.

(ค) พื้น กั้นสาด บันได พังกัน ๒ ซม.

(ง) นอกจากที่ระบุไว้ในแบบเป็นอย่างอื่นก็ให้ถือตามที่ระบุในแบบ

ถ้าเหล็กเสริมเป็นชั้น ๆ ระยะระหว่างผิวเหล็กต้องห่างกันไม่มากกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นใหญ่ หรือไม่เกิน ๒.๕ ซม. การบังคับระยะนี้ให้ใช้เหล็ก (ลูกคัต) เท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมแกน ผูกติด วาง หรือทวนเป็นระยะ ๆ และให้แข็งแรงพอที่เหล็กจะไม่เคลื่อนที่ เหล็กพื้นเมื่อผูกแล้วให้ทำทางเดินอยู่เหนือเหล็กเสริม เพื่อรักษาตำแหน่งของเหล็กที่ผูกไว้เรียบร้อยแล้ว

เหล็กเสริมของคานและพื้น นอกจากที่เป็นคานยื่น หรือพื้นยื่น หรือที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด ให้ต่อได้ในตำแหน่งดังนี้ คือ เหล็กล่างของคานและพื้นให้ต่อตรงบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน เหล็กบนของคานและพื้น ให้ต่อตรงบริเวณกลางคานและกลางพื้น

รอยต่อของเหล็กเสริมคานและพื้นแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงไม่ควรให้อยู่ในแนวเดียวกันและควรเหลื่อมกันประมาณ ๑.๐๐ ม. หากไม่จำเป็นจริงๆ แล้วห้ามต่อเหล็กดังกล่าวข้างต้นส่วนเหล็กเสริมเสาให้ต่อได้ทุกตำแหน่ง ยกเว้นในตำแหน่งที่เหล็กเสาและเหล็กคานเชื่อมบรรจบกันตามระยะความสูงของแต่ละชั้น โดยทุก ๆ ชั้นต้องไหลเหล็กสูงกว่าระดับพื้นเพื่อต่อเหล็กเสริมบนพื้นชั้นต่อไป การต่อทาบให้ทำตามข้อกำหนดในภาคผนวก อนุญาตให้ใช้ตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป มอก. ๗๓๗-๒๕๓๑ แทนตะแกรงเหล็กเสริมที่กำหนดไว้ในแบบรูปได้ตามตารางเปรียบเทียบของผู้ผลิต

๔.๖ การเทคอนกรีต

(๑) ก่อนที่จะดำเนินการเทคอนกรีต ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมวัสดุที่จะใช้ผสมคอนกรีตให้เพียงพอ เช่น ปูนซีเมนต์ หิน น้ำ และน้ำยากันซึม เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องมีประสิทธิภาพ มีจำนวนเพียงพอ และเหมาะสมกับงาน จัดเตรียมคนงานให้เพียงพอ จัดแบ่งหน้าที่ให้สามารถทำงานได้โดยไม่ติดขัดและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่อป้องกันปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการเทคอนกรีตจนแล้วเสร็จ

(๒) ก่อนเทคอนกรีตลงในแบบ ต้องตรวจสอบแบบให้ถูกต้องและสมบูรณ์และให้ผู้ควบคุมการก่อสร้าง ตรวจสอบ ขนาดของเหล็ก การผูกเหล็ก และการวางเหล็ก ให้ถูกต้องเสียก่อนเมื่อเรียบร้อยแล้ว ให้ล้างแบบให้สะอาดและชุ่มน้ำ จึงลงมือเทคอนกรีตได้

๑๐/(๓) คอนกรีต...

(๓) คอนกรีตที่ผสมในที่ห้ามทิ้งไว้นานเกินกว่า ๓๐ นาที การเทคอนกรีตให้เททีละชั้น และขณะทำการเทคอนกรีต จะต้องใช้เหล็กแฉก กระทุ้ง และใช้เครื่องสั่นคอนกรีตให้เนื้อของคอนกรีตยุบตัวอัดประสานกันแน่น และจับเนื้อเหล็กโดยสมบูรณ์ไม่มีรูพรุนเกิดขึ้น การเทคอนกรีตนั้นจะต้องระวังมิให้ส่วนผสมที่เป็นก้อนโตแยกออกไปอยู่คนละส่วน ต้องให้ส่วนผสมที่เทไปแล้วยังคงเป็นเนื้อเดียวกัน ทั้งต้องระมัดระวังมิให้เหล็กเสริมเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนตำแหน่งไปจากเดิม

(๔) การเทคอนกรีตจะต้องกระทำติดต่อกันไปจนกระทั่งเสร็จสิ้นของส่วนนั้นๆ หากเกิดความจำเป็นที่จะเทคอนกรีตส่วนใดส่วนหนึ่งรวดเดียวตลอดมิได้ ก็ให้หยุดเทคอนกรีตโดยกันไม่ตั้งฉากตรงที่กำหนดไว้แบบหรือตรงตามกำหนดดังนี้

(ก) ฐานรากให้เทเสร็จในครั้งเดียวในแต่ละฐาน

(ข) สำหรับเสาให้เทถึงระดับต่ำจากห้องคาน ๒.๕ ซม.

(ค) สำหรับคานให้เทถึงกลางคานและทำมุม ๕๐ องศา คานที่มีความยาวตั้งแต่ ๕.๐๐ ม. ขึ้นไป ให้เทคอนกรีตเสร็จในครั้งเดียว

(ง) สำหรับพื้นเทถึงกลางแผ่นพื้น

(จ) บันไดให้เทพร้อมกันทั้งแม่บันไดและชั้นบันไดพร้อมกับคานรับของบันได

(ฉ) วิศวกรและคณะกรรมการตรวจรับวัสดุกำหนดให้เป็นแห่ง ๆ ตามความเหมาะสม เมื่อจะเทคอนกรีตต่อใหม่ให้ทำความสะอาดและรดน้ำให้เปียก แล้วใช้ปูนซีเมนต์ผสมน้ำราดให้ทั่วในส่วนที่จะเชื่อมต่อแล้วจึงเทคอนกรีตต่อไปได้

๔.๗ การถอดแบบหล่อคอนกรีต

ในระหว่างที่คอนกรีตกำลังแข็งตัวในแบบหล่อในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง ห้ามกระแทกกระเทือนหรือโยกคลอนเป็นอันขาด ให้ถอดแบบได้ตามกำหนดที่ระบุไว้ เมื่อถอดแบบแล้วต้องค้ำกลางพื้นกลางคานต่อไปอีก ๑๔ วัน ถ้ามีโครงสร้างส่วนที่จะต้องทำในชั้นถัดไป หรือต้องวางแผ่นพื้นในช่วงเวลาน้อยกว่า ๑๔ วัน ให้ค้ำค้ำยันคานทิ้งไว้ จนกว่าจะครบอายุ ๒๘ วัน และมีผลทดสอบกำลังคอนกรีตที่ ๑๔ หรือ ๒๘ วัน เป็นไปตามข้อกำหนด

การถอดแบบหล่อจะกระทำได้ตามลักษณะโครงสร้างและระยะเวลาดังนี้

| งานแบบหล่อ | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทสาม |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| - แบบประกอบข้างคานและฐานราก | ๒ วัน | ๒ วัน |
| - แบบประกอบข้างเสาและกำแพง | ๓ วัน | ๒ วัน |
| - แบบล่างรองรับพื้น | ๑๔ วัน | ๗ วัน |

๑๑/งานแบบหล่อ...

| งานแบบหล่อ | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทสาม |
|---|---------------------------------|-------------------------------|
| - แบบรองรับพื้นถอดแล้วให้ค้ำกลาง พื้นไว้อีกจนครบ | ๒๘ วัน | ๑๕ วัน |
| - แบบล่างรองรับคาน | ๑๔ วัน | ๗ วัน |
| - แบบรองรับคานถอดแล้วให้ค้ำกลาง คานไว้อีกจนครบ | ๒๘ วัน | ๑๔ วัน |

โครงสร้างบางอย่างที่จำเป็นจะต้องถอดแบบตามเวลาที่แตกต่างจากนี้ วิศวกรจะเป็นผู้กำหนด และบันทึกไว้ในสมุดบันทึกงาน หรือกำหนดเปลี่ยนแปลงให้ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

เมื่อถอดแบบหล่อออกเร็ว หากผิวคอนกรีตมีรูพรุนแต่ไม่ถึงถึงผิวด้านในของเหล็กเสริมคอนกรีต ให้ทำการแต่งผิวคอนกรีตด้วยปูนทรายให้เรียบร้อย หากผิวคอนกรีตมีรูพรุนลึกเข้าถึงเหล็กเสริมคอนกรีต ให้ผู้ควบคุมงานรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อที่จะได้ทำการตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขต่อไป ผลพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ร่วมกับวิศวกรเป็นประการใด ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม และจะอ้างเป็นเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่มหรือขอขยายเวลาในสัญญาจ้างมิได้

หลังถอดแบบหล่อออกแล้ว ตรวจสอบว่าคอนกรีตที่หล่อไว้ไม่ได้คุณภาพ และไม่สามารถซ่อมแซมให้ได้คุณภาพตามที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นเหตุให้คอนกรีตเสียกำลังเป็นอย่างมากวิศวกรและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อาจสั่งให้ทุบทิ้งแล้วหล่อใหม่ได้

๔.๘ การซ่อมและการรักษาคอนกรีต

ภายหลังการเทคอนกรีตแล้ว ๒๔ ชั่วโมง ให้ดำเนินการรักษาเนื้อคอนกรีตด้วยวิธีการบ่มคอนกรีต โดยใช้หลักการที่ว่าจะต้องให้ผิวคอนกรีตมีความชื้นอยู่ตลอดเวลาไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน ติดต่อกับหลังการเทคอนกรีต โดยปกติอาจใช้วัสดุที่ทำให้มีความชื้นได้ดีปกคลุมผิวคอนกรีตอยู่ตลอดเวลา เช่น กระจอบบ้าน หากเป็นพื้นจะหล่อน้ำเลี้ยงหรือคลุมด้วยทราย เป็นต้น โดยถือว่าเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเลือกใช้วัสดุหรือวิธีการต่างๆ ที่ดีมาบ่มคอนกรีต หากเลือกใช้ประเภทผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป หรือน้ำยา การบ่ม-รักษา คอนกรีตให้ปฏิบัติตามคู่มือของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด หากผู้รับจ้างละเลยเกี่ยวกับการบ่มคอนกรีต คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะสั่งการให้ใช้วิธีการทดสอบที่เหมาะสมได้ หากผลทดสอบกำลังของคอนกรีตต่ำกว่าเกณฑ์กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม

๕. งานพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป

๑๒/๕.๑ พื้นคอนกรีต...

๕.๑ พื้นคอนกรีตสำเร็จรูปที่นำมาใช้ จะต้องเป็นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๕๗๖-๒๕๔๖ หรือ มอก. ๘๒๘-๒๕๔๖ โดยจะเป็นแบบขึ้นส่วนเดี่ยวหรือขึ้นส่วนประกอบต่าง ๆ ก็ได้ รูปหน้าตัดตามระบุในแบบรูปเป็นของใหม่ไม่มีรอยแตก ร้าว บิ่น หรือแตกหักใด ๆ ทั้งสิ้น โดยมาตรฐาน มอก. ทั้ง ๒ แบบให้ใช้แทนกันได้

๕.๒ การวางพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ให้วางในทิศทางที่กำหนดไว้ในแบบรูปเท่านั้น พื้นคอนกรีตสำเร็จรูปเมื่อทำเสร็จแล้วต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ตามระบุในแบบรูป

๕.๓ กรณีที่เลือกใช้พื้นคอนกรีตสำเร็จรูปชนิดแผ่นตันหรือผิวเรียบที่ได้มาตรฐาน มอก. ๕๗๖-๒๕๔๖ ผู้รับจ้างต้องให้ผู้ผลิตรับรองผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้เป็นหนังสือ ระบุรูปแบบหน้าตัด ขนาด ความยาว จำนวน-ขนาด เหล็กเสริมและการรับน้ำหนักบรรทุก ตรงกับที่ผู้ผลิตได้รับใบอนุญาตผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมพร้อมจำนวนแผ่นพื้นที่นำมาใช้กับหน่วยงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติตั้ง

๕.๔ กรณีเลือกใช้พื้นคอนกรีตสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐาน มอก. ๘๒๘-๒๕๔๖ ผู้รับจ้างต้องให้ผู้ผลิตรับรองผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้เป็นหนังสือ ระบุรูปแบบหน้าตัด ขนาด ความยาว จำนวน-ขนาด เหล็กเสริมและการรับน้ำหนักบรรทุก ตรงกับที่ผู้ผลิตได้รับใบอนุญาตผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมพร้อมจำนวนแผ่นพื้นที่นำมาใช้กับหน่วยงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติตั้ง

๕.๕ กรณีเลือกใช้พื้นคอนกรีตสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐาน มอก. ๘๒๘-๒๕๓๑ ผู้รับจ้างต้องให้ผู้ผลิตรับรองผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้เป็นหนังสือ ระบุรูปแบบหน้าตัด ขนาด ความยาว จำนวน-ขนาด เหล็กเสริมและการรับน้ำหนักบรรทุก ตรงกับที่ผู้ผลิตได้รับใบอนุญาตผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมโดยมีรายการคำนวณทางวิศวกรรมแสดงความสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ตามข้อกำหนดในแบบรูปและวิศวกรผู้คำนวณของผู้ผลิตต้องเป็นระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบเอกสารก่อนทำการติดตั้ง

๕.๖ ก่อนทำการติดตั้งพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป จะต้องจัดตั้งระดับส่วนรองรับให้ได้ระดับเท่ากับโดยตลอดก่อน กรณีส่วนรองรับแตกต่างกันไม่เกิน ๓ ซม. ให้ปรับแต่งด้วยปูนทราย และหากเกินกว่า ๓ ซม. ให้ปรับแต่งด้วยคอนกรีตผสมหินเกล็ดแทน ห้ามนำวัสดุอื่นๆ เช่น อิฐ อิฐมอย เศษไม้มาหนุนเพื่อปรับระดับโดยเด็ดขาด ช่วงพาดของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปชนิดแผ่นตัน หากยาวเกินกว่า ๒.๕๐ ม. จะต้องมีแนวค้ำยันรองรับการอ่อนตัวตอนกลางพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป เพื่อปรับระดับให้ท้องแผ่นพื้นเท่ากันก่อน และจะถอดออกได้เมื่อเทคอนกรีตทับหน้าเสร็จเรียบร้อยแล้วไม่น้อยกว่า ๓ วัน กรณีใช้แผ่นพื้นแบบกลวงให้ถือปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตว่าจะต้องค้ำยันกลางแผ่นหรือไม่

เหล็กเสริมส่วนทับหน้าของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปให้ทำตามที่กำหนดในแบบรูปกรณีที่ไม่มีระบุในแบบรูปให้ใช้เหล็กเสริมขนาด ๒ ๖ มม. ผูกเป็นตะแกรงระยะห่างระหว่างเหล็กแต่ละเส้น ๒๕ ซม. หรือ ตะแกรงเหล็กสำเร็จรูปขนาด ๔ มม. ขนาดตาห่าง ๒๐ x ๒๐ ซม. ให้มีเหล็กเสริมพิเศษ วางบนแนวหัวพื้นในช่วงพาดที่รองรับเสมอ

๑๗/คอนกรีต...



คอนกรีตส่วนเทพทาหน้าพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปให้ใช้ตามที่แบบระบุ ในกรณีที่ไม่ระบุในแบบรูป ให้เทพคอนกรีตหนาไม่น้อยกว่า ๕ ซม. โดยคอนกรีตให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์และหินที่ผสมคอนกรีตอนุญาต ให้ใช้หินเกล็ดแทนได้ ท้องพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปไม่ต้องฉาบปูน แต่ให้จัดแนวหรือแก้งตามระบุในแบบรูป

๖. งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ

๖.๑ เหล็กที่นำมาใช้งานก่อสร้าง จะต้องเป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น หรือขึ้นรูปร้อนที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รูปแบบ หน้าตัด ขนาดต่าง ๆ ตามระบุในแบบรูปและรายการเป็นของใหม่ มีผิวเรียบเกลี้ยง ไม่มีรอยปริแตกร้าว ทุกอันจะต้องมีอักษรย่อแสดงชั้นคุณภาพ ขนาด ความหนา ความยาว ชื่อผู้ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน การเก็บเหล็กรูปพรรณทั้งที่ประกอบแล้วและยังไม่ได้ประกอบ จะต้องเก็บไว้บนที่ยกพื้นเพื่อป้องกันสนิม

๖.๒ เหล็กรูปพรรณมีรูปแบบหน้าตัด ขนาด ความหนา ซึ่งได้ระบุในแบบรูปและรายการไม่ตรงกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือไม่มีบริษัทผู้ผลิต คณะกรรมการตรวจรับพัสดุร่วมกับวิศวกรจะพิจารณาความเหมาะสมให้ใช้ได้หรือให้ทดสอบเหล็กดังกล่าวได้

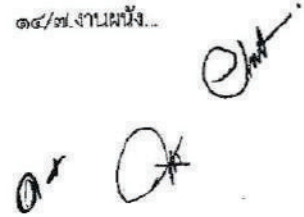
๖.๓ การต่อเหล็กโดยใช้วิธีสลักเกลียว ให้เป็นไปตามแบบระบุ การเจาะ หรือตัด หรือคทะลุให้เป็นรู จะต้องกระทำให้ตั้งฉากกับผิวเหล็ก และห้ามขยายรูด้วยความร้อนเป็นอันขาด เหนือรูสลักเกลียวจะต้องเสริมแหวนเหล็กซึ่งมีความหนาไม่น้อยกว่าความหนาของเหล็กรูปพรรณนั้น ๆ รูหรือช่องเปิดภายในของแหวน จะต้องเท่ากับรูช่องเปิดของเหล็กรูปพรรณนั้นด้วย การตอกสลักเกลียวจะต้องกระทำด้วยความประณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย

๖.๔ การต่อเหล็กโดยใช้วิธีการเชื่อม ให้เชื่อมตามแบบรูปกำหนดหรือตามที่วิศวกรเป็นผู้กำหนดให้ การตัดเชื่อมต้องกระทำด้วยความประณีต วางทาบรอยต่อให้แนบสนิทเต็มหน้า การเชื่อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน ระหว่างเชื่อมจะต้องยึดชิ้นส่วนที่จะเชื่อมติดกันให้แน่น หากสามารถปฏิบัติได้ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งราบ การเชื่อมจะต้องจัดอันดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยว ช่างเชื่อมต้องใช้ช่างเชื่อมที่มีความชำนาญเท่านั้น

๖.๕ การประกอบและติดตั้ง ควรประกอบในที่ก่อสร้าง การประกอบจากภายนอกสามารถทำได้ แต่ก่อนติดตั้งต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบเสียก่อน

๖.๖ การตรวจสอบ ให้ตรวจสอบรอยเชื่อมหรือทนต์สลักเกลียวทั้งหมด และทำความสะอาดผิวเหล็ก อาจใช้กระดาษทรายขัดหรือแปลงลวดเหล็กแต่งรอยต่อ เพื่อขจัดเศษโลหะที่หลุดร่อนออกให้หมด แล้วจึงทาสีกันสนิมใหม่ให้ครบสมบูรณ์ทั้งหมด กรณีมีฝ้าเพดานให้ทาสีหรือพ่นสีกันสนิมรวมเป็น ๒ ครั้งให้เรียบร้อย จึงให้กรุฝ้าเพดานได้ และกรณีไม่มีฝ้าเพดานให้ทาสีหรือพ่นสีกันสนิม ๑ ครั้งก่อน แล้วทาสีทับหน้าจำนวน ๒-๓ ครั้ง ตามแบบรูปและรายการ

๑๔/๗.งานผนัง...



๗. งานผนัง

๗.๑ ผนังก่ออิฐฉาบปูน

(๑) วัสดุที่ใช้ก่ออิฐฉาบปูน

(ก) ปูนซีเมนต์ ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอก. ๘๐-๒๕๑๗ ตามรายชื่อผลิตภัณฑ์ในรายละเอียดแนบท้ายรายการ

(ข) ปูนขาว ต้องมีคุณภาพดี เผาสุกใหม่ เนื้อปูนละเอียด นุ่ม ไม่มีก้อนแข็งปน ทั้งต้องปราศจากสิ่งสกปรกเจือปน และผสมกับทรายตามส่วนที่กำหนดแล้วร่อนใส่น้ำหมักไว้ก่อนใช้ ๒๔ ชั่วโมง ให้เก็บรักษาไว้บนพื้นยกโบโรงงาน ซึ่งกันฝนและกันความชื้นได้ เช่นเดียวกับซีเมนต์

(ค) ทราย ให้ใช้ทรายป้าสัดที่เป็นแฉะ เม็ดแกร่ง มีหลายขนาดคละกัน ไม่มีต่างกรดหรือเกลือเจือปน ปราศจากฝุ่นผง ดิน เปลือกหอย อินทรีย์สาร และอื่น ๆ ทรายสำหรับผสมปูนฉาบให้ใช้ทรายละเอียด เม็ดเล็ก ก่อนใช้ให้ร่อนผ่านตะแกรง ขนาด ๕-๖ มม. การเก็บทรายต้องกองไว้บนที่สะอาด เป็นระเบียบ ไม่มีสิ่งสกปรกหรือมีน้ำโคลนโรกไหลผ่าน ห้ามใช้ทรายบริเวณผิวดิน

(ง) อิฐก่อ อิฐที่จะใช้ก่อผนังให้หมายถึง อิฐก่อสร้างสามัญ หรือคอนกรีตบล็อกหรือวัสดุชนิดอื่นตามที่ระบุในแบบรูป การเก็บควรปลูกโรงเก็บและปูพื้น แล้ววางเรียงให้เป็นระเบียบอย่างมั่นคง หรือจะวางเรียงในที่ที่อิฐไม่ถูกสิ่งสกปรกหรือน้ำที่จะก่อให้เกิดตะไคร่หรือราได้ อิฐที่มีสิ่งสกปรกจับแน่น หรืออินทรีย์วัตถุ เช่น รา หรือตะไคร่น้ำ จะนำไปใช้ในการก่อสร้างไม่ได้ สำหรับผนังด้านสกัดและห้องน้ำให้ใช้อิฐก่อสร้างสามัญหรืออิฐดินเผาเท่านั้น ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบรูป

(จ) นํ้ายาสมปูน กรณีที่จะใช้นํ้ายาสมปูนก่อ-ปูนฉาบ ให้ทำตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต

(๒) ส่วนผสมปูนก่อ-ปูนฉาบ

(ก) ส่วนผสมของปูนก่อ

-ปูนก่อผนังที่อยู่ต่ำกว่าระดับดินใช้ ปูนซีเมนต์ : ทรายหยาบ = ๑ : ๓

-ปูนก่อผนังทั่วไปใช้ ปูนซีเมนต์ : ทรายหยาบ = ๑ : ๔

(ข) ส่วนผสมของปูนฉาบ

-ปูนฉาบผนังภายนอกใช้ ปูนซีเมนต์ : ปูนขาว : ทรายละเอียด = ๑ : ๑ : ๕

โดยประมาณ

-ปูนฉาบผนังภายในใช้ ปูนซีเมนต์ : ปูนขาว : ทรายละเอียด = ๑ : ๒ : ๖

โดยประมาณ

(ค) ส่วนผสมโดยใช้นํ้ายา ให้ใช้ส่วนผสมตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต

๑๕/๖) ปูนก่อ...

(ง) ปูนก่อ-ปูนฉาบ ผู้รับจ้างจะใช้ปูนก่อ-ปูนฉาบแบบผสมสำเร็จรูปก็ได้โดยถือว่าไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ การใช้งานให้เป็นไปตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต

(๓) กรรมวิธีในการก่อ

(ก) ก่อนจะก่อผนังให้ราดน้ำอิฐที่ก่อให้เปียก เพื่อมิให้ซึบน้ำจากปูนก่อมากเกินไปจนปูนร้อน

(ข) ผนังที่จะก่อต้องให้ได้แนวตั้งทางดิ่งและทางนอน และอิฐก่อสูงได้ระดับแนวเดียวกัน โดยการชิงเชือกหรือเอ็นขณะก่อ ปูนก่อต้องหนาประมาณ ๑ ซม. ผนังที่ก่อจนเสาจะต้องเสียบเหล็ก ๒ ๖ มม. ที่เสาไว้ทุกระยะห่างไม่เกิน ๖๐ ซม. ยาวประมาณ ๓๐ ซม. และในกรณีที่เสียบเหล็กไว้ไม่ตรงแนวผนังต้องตัดทิ้ง หรือไม่ได้เสียบเหล็กไว้ให้เจาะเสียบเหล็กใหม่ลึกลงไม่น้อยกว่า ๕ ซม. โดยใช้ยาประสานที่สามารถยึดเกาะเหล็กกับคอนกรีตให้ติดแน่นประเภท High Strength Epoxy หากต้องก่อผนังต่อจากเดิมที่ทิ้งไว้ต้องรดน้ำให้ชุ่มก่อนเสมอ

(ค) ในกรณีที่ผนังที่ก่อยาวเกินกว่า ๓.๐๐ ม. หรือมีความสูงเกินกว่า ๒.๐๐ ม. จะต้องจัดทำเสาเอ็นหรือคานทับหลัง ค.ส.ล. เสมอ โดยขนาดของเสาเอ็นหรือคานทับหลัง ให้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม. ความหนาเท่ากับความหนาผนังที่ก่อ โดยใช้เสริมเหล็ก ๒ เส้น ๑ ๕ มม. เหล็กปลอก(ลูกโซ่) ๑ ๒ มม. ระยะห่าง ๒๐ ซม. เหล็กยื่นของเสาเอ็นจะต้องฝังลึกในพื้นหรือคาน อาจจะทำได้โดยการโผล่เหล็กในพื้นและคานเตรียมไว้ก่อน

(ง) มุมผนังหรือส่วนบนปลายผนังที่ไม่ชนกับเสา ค.ส.ล. หรือท้องคาน ท้องพื้น ค.ส.ล. จะต้องมีเสาเอ็น ค.ส.ล. หรือทับหลัง ค.ส.ล. โดยรอบ ขนาดของเสาเอ็นทับหลังจะต้องไม่เล็กกว่าขนาดตามระบุในข้อ (ค)

(จ) ผนังก่อที่มีการติดตั้งประตู หน้าต่าง ช่องแสง หรือช่องลม ต้องทำเสาเอ็น คานทับหลังทุกด้าน ขนาดของเสาเอ็นและคานทับหลังให้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. ความหนาเท่ากับผนังที่ก่อ โดยใช้เหล็กเสริม ๒ เส้น ๑ ๕ มม. เหล็กปลอก(ลูกโซ่) ๑ ๒ มม. ระยะห่าง ๒๐ ซม.

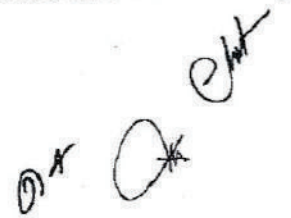
(ฉ) ผนังก่อใหม่จะต้องไม่ถูกกระทบกระเทือน หรือรับน้ำหนักเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วัน หลังจากก่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว

(ช) ผนังที่ก่อชนท้องคานหรือพื้น ค.ส.ล. ทั้งหมด จะต้องเว้นช่องไว้ประมาณ ๑๐ ซม. เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วัน เพื่อให้ปูนก่อแข็งตัวเสียก่อน จึงทำการก่ออิฐให้ชนท้องคานหรือพื้นได้

(ซ) ห้ามก่อผนังบนพื้นสำเร็จรูปโดยตรง ยกเว้นได้เทคอนกรีตทับหน้าพื้นสำเร็จรูป และพื้นนั้นมีความแข็งแรงแล้ว

(ณ) การก่ออิฐ หรือคอนกรีตบล็อก หรือคอนกรีตประเภทมวลเบา หรือผนังสำเร็จรูปต่างๆ ให้ทำตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุนั้น

๑๖/๔) กรรมวิธี...



(๔) ธรรมเนียมในการฉาบปูน

(ก) ต้องทำความสะอาดผนังก่อนทำการฉาบปูน แล้วรดน้ำให้เปียกชุ่ม

(ข) การฉาบปูนทั้งหมดจะต้องมีผิวเรียบ ได้ระนาบ จะต้องได้ตั้ง ได้ระดับทั้งแนวตั้ง และแนวนอน การจับปูนมูมเสา คาน โครงส่วนฉาบปูนอนุญาตให้ใช้เข็มสำเร็จรูปได้

(ค) การฉาบปูนต้องฉาบด้วยปูนที่มีส่วนผสมของซีเมนต์ : ทราย = ๑ : ๓ ก่อน ๑ ครั้ง ทั้งระยะไว้นานพอสมควร แล้วจึงฉาบทับหน้าด้วยปูนฉาบอีกครั้งหนึ่ง การฉาบปูนทั้ง ๒ ครั้ง จะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑ ซม. และไม่เกินกว่า ๒ ซม. หากหนาเกินกว่านี้ให้เสริมใยไฟเบอร์หรือลวดตาข่ายยึดกับผนัง เดิมก่อนทำการฉาบปูน ในกรณีที่ฉาบปูนหนาผิดปกติให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(ง) การฉาบปูนผิวคอนกรีตโครงสร้าง ให้ทำความสะอาดผิวคอนกรีตโดยสลัดปูน ทรายซึ่งมีส่วนผสมระหว่างซีเมนต์กับทราย ๑ : ๑ ก่อน ทิ้งให้แห้ง แล้วจึงทำการฉาบปูนตามวิธีการของการ ฉาบปูน

(จ) ผนังภายนอกที่มีพื้นที่มาก เช่น ด้านสกัดของอาคาร ให้ฉาบปูนด้วยทรายกลาง การฉาบปูนภายนอกบริเวณที่ผนังต่อกับคานหรือพื้น ค.ส.ด. ให้ใช้ลวดตาข่าย ตะแกรงเหล็กยึดกว้างประมาณ ๓๐ ซม. ตอกตะปูยึดยาวตลอดรอยต่อเสียก่อน

(ด) ผิวปูนฉาบที่แตกร้าวและผิวปูนที่ไม่จับกับผนังหลังจากฉาบปูนแล้ว จะต้อง ทำการซ่อมแซมโดยการสกัดปูนฉาบออก กว้างไม่ต่ำกว่า ๑๐ ซม. ทำผิวผนังให้ขรุขระ ล้างน้ำให้สะอาดแล้วจึง ทำการฉาบปูนใหม่ ผิวปูนฉาบใหม่จะต้องเรียบสนิทเป็นเนื้อเดียวกับผิวปูนฉาบเดิม

๗.๒ ผนังกรุกระเบื้องต่างๆ

(๑) ให้ใช้กระเบื้องตามระบุในแบบรูปเท่านั้น โดยขอความเห็นจากคณะกรรมการตรวจรับ พัสดุก่อน และจะต้องส่งแบบตัวอย่างขนาดและสีมาให้พิจารณาเลือกใช้ก่อนด้วย

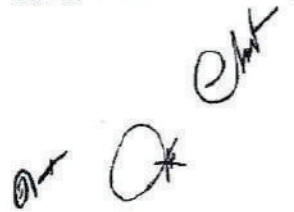
(๒) การกรุกระเบื้องให้ใช้วิธีแบบปูแห้ง คือ เมื่อฉาบปูนผนังแล้วให้ทิ้งไว้จนปูนฉาบแห้งสนิท แล้วจึงกรุกระเบื้อง โดยใช้ปูนซีเมนต์หรือกาวซีเมนต์สำหรับการกรุกระเบื้องแล้วยาแนวด้วยปูนยาแนว โดยเฉพาะ

(๓) ส่วนมุมผนัง มุมเสา หรือมุมคานที่ต้องกรุกระเบื้องเป็นมุม ให้ใช้มุมสำเร็จรูป PVC สีสกลมกลืนกับกระเบื้องที่กรุ หรือบัวกระเบื้องเคลือบ

๗.๓ ผนังหินล้าง กรวดล้าง ทรายล้าง

ให้ทำตัวอย่าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือกสีและขนาดเม็ดหินก่อนการฉาบผิวหน้า ต้องได้ตั้ง ได้ระดับ ไม่มีคลื่น การเว้นร่องตามระบุในแบบรูป หรือสามารถใช้ร่องสำเร็จรูปแทนการเจาะร่อง ตามปกติได้

๑๗/๗.๔ ฝ่ามือ...



๗.๔ ฝาไม้หรือผนังสำเร็จรูป

(๑) ผนังที่ต้องใช้โครงคร่าวในกรณีที่ไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ใช้โครงคร่าวโลหะสำเร็จรูป ระยะห่าง 40×60 ซม. และกรณีแบบรูประบุเป็นโครงคร่าวไม้ อนุญาตให้ใช้โครงคร่าวโลหะสำเร็จรูปแทนได้ โดยถือว่าไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ

(๒) วัสดุกรุผนัง ใช้คุณลักษณะ ขนาด และความหนาตามระบุในแบบรูป เช่น ฝาไม้ แผ่นไม้อัดกระเบื้องซีเมนต์ ฯลฯ การกรุจะต้องทำด้วยความประณีต ให้อรอยต่อและแผ่นที่กรุได้แนวตั้งและฉากเรียบเสมอกัน

(๓) ผนังสำเร็จรูปอื่น ๆ ทำตามระบุในแบบรูป และให้ถือปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

๗.๕ บัวเชิงผนัง ให้หมายถึงบัวเชิงผนังที่ติดตั้งในส่วนที่ผนังจรดกับพื้นหรือชั้นบันได หรือเสาจรดกับพื้นเฉพาะภายในอาคาร โดยยึดถือหลักวิชาช่างในการติดตั้ง ท้องที่ยกเว้นไม่ต้องติดบัวเชิงผนัง ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องส้วม และห้องเก็บของ

ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบรูป ให้ถือปฏิบัติดังนี้

(๑) พื้นกระเบื้องชนิดต่าง ๆ พื้นไม้ทั่วไป พื้นปูไม้ปาร์เกต์ พื้นผิวซีเมนต์ขัดมันหรือขัดเรียบ ให้ใช้บัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็ง $1/2$ นิ้ว \times ๔ นิ้ว ลบมุม หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็งสำเร็จรูป หรือบัวเชิงผนังทิวีซีสำเร็จรูป สูง ๔ นิ้ว

(๒) พื้นปูกระเบื้องยาง ให้ติดบัวเชิงผนังกระเบื้องยางสำเร็จรูป หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็ง $1/2$ นิ้ว \times ๔ นิ้ว ลบมุม หรือบัวเชิงผนังทิวีซีสำเร็จรูป สูง ๔ นิ้ว

(๓) พื้นหินขัดหรือพื้นหินขัดสำเร็จรูป ให้ทำบัวเชิงผนังหินขัดกับที่ สูง ๔ นิ้ว หรือใช้บัวเชิงผนังหินขัดสำเร็จรูปตามขนาดมาตรฐานผู้ผลิต หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็ง $1/2$ นิ้ว \times ๔ นิ้ว ลบมุม หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็งสำเร็จรูป หรือบัวเชิงผนังทิวีซีสำเร็จรูป สูง ๔ นิ้ว

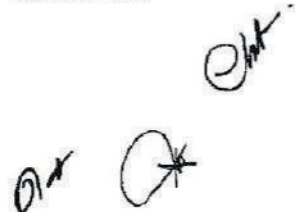
๘. งานผิวพื้น

ต้องทำให้ได้ระดับตามแบบรูป เรียบสม่ำเสมอ ผิวพื้นที่ถูกน้ำ เช่น พื้นระเบียง พื้นห้องน้ำ ฯลฯ จะต้องทำให้มีความเอียงลาดไม่น้อยกว่า $1 : 200$ ไปสู่ทางระบายน้ำหรือช่องทิ้งน้ำเสมอ สำหรับพื้นคอนกรีตที่ติดดิน หรือพื้นห้องน้ำ ห้องส้วม หรือพื้นลาดฟ้า ให้ผสมน้ำยากันซึมในคอนกรีตตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

๘.๑ พื้นผิวขัดมันหรือขัดหยาบ

ก่อนการเทพูนทรายให้ล้างทำความสะอาดพื้นเดิมและทำขอบกั้นน้ำให้ทั่วผิวพื้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง จึงจะอนุญาตให้เทพูนทรายทำผิวซีเมนต์ขัดมันหรือขัดหยาบได้ ส่วนผสมของปูนทรายจะต้องเคล้ากันให้ทั่วก่อนการผสมน้ำ

๑๘/การทำผิว...



การทำผิวคอนกรีตขัดมันหรือขัดหยาบ ผู้รับจ้างจะเลือกใช้วิธีขัดผิวพื้นต่อเนื่องจากการเทคอนกรีตทันทีก็ได้ แต่หลังจากการขัดผิวโดยวิธีนี้เสร็จแล้ว ผู้รับจ้างต้องหาวัสดุมาปิดผิวพื้นเพื่อป้องกันความเสียหายและความไม่เรียบร้อยต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นตลอดเวลาจนเสร็จงานก่อสร้างวัสดุที่จะนำมาปูทับบนผิวพื้นได้แก่ แผ่นพลาสติกชนิดนิ่มวัน อูญปูน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า และมีวัตถุประสงค์กับบนแผ่นปู เช่น ทรายหรือคอนกรีตบล็อก เป็นต้น

๘.๒ พื้นปูกระเบื้องเคลือบ กระเบื้องดินเผา กระเบื้องต่างๆ แผ่นหินอ่อน หรือหินแกรนิต ฯลฯ

ชนิดและสีของวัสดุให้ดูตามรายการประกอบแบบ ปรับระดับพื้นให้เรียบร้อยเสียก่อนด้วยปูนทราย ซึ่งมีส่วนผสมของซีเมนต์ ๑ ส่วน ทราย ๓ ส่วน ทำผิวหน้าให้หยาบ ทั้งผิวปูนให้แห้งสนิทแล้วทำความสะอาดอีกครั้งก่อนจึงทำการปูกระเบื้องได้ โดยใช้ปูนทรายผสมหรือกาวซีเมนต์เป็นตัวยึดระหว่างกระเบื้องกับพื้น แนวต่อของแผ่นต้องเป็นเส้นตรง ต้องนำตัวอย่างวัสดุที่ใช้ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อน เมื่อปูเสร็จแล้วล้างผิวหน้าให้สะอาด วัสดุยาแนวต้องไม่ประอะเปื้อนผิวหน้าของวัสดุปูพื้น อุดรอยต่อของวัสดุปูพื้น และทำความสะอาดผิวกระเบื้องจนเป็นที่เรียบร้อย

๙. งานฝ้าเพดาน

ฝ้าเพดานให้ใช้ขนาด ความหนาตามระบุในแบบรูปหรือที่มีขยายไว้โดยเฉพาะ การจัดทำต้องใช้ช่างฝีมือประณีตจัดแนวรอยต่อให้เป็นระเบียบ เหลือเศษโดยรอบเท่ากันหรือใกล้เคียง

๙.๑ โครงฝ้าเพดาน

(๑) โครงไม้หากมิได้กำหนดไว้ให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง ๑/๒ นิ้ว x ๔ นิ้ว ระยะห่าง ๖๐ x ๖๐ ซม. ทาน้ำยากันปลวก ยึดโครงฝ้ากับส่วนอาคารที่แข็งแรงเท่านั้น

(๒) โครงคร่าวชนิดโลหะแบบปิด ให้ใช้ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเท่านั้น หากไม่ได้กำหนดระยะไว้ในแบบรูปให้ใช้ระยะห่าง ๔๐ x ๖๐ ซม. สำหรับโครงคร่าวเพดานแบบโครงไม้ อนุญาตให้ผู้รับจ้างเลือกใช้โครงคร่าวโลหะแบบปิดนี้แทนได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และมีการเปรียบเทียบราคา ก่อนดำเนินการ

(๓) โครงคร่าวชนิดโลหะแบบ T-bar ให้ยึดโยงด้วยสลักและชุดสปริงปรับระดับโดยมี Clip Lock ป้องกันแผ่นหย่อน การยึดเหล็กหัวโครงติดใต้พื้น คสล. นั้น จะต้องยึดด้วยนอตและทุกโลหะ การทำทุกโลหะ ต้องใช้ส่วนเจาะก่อนเสมอ

๙.๒ การติดตั้งฝ้าเพดาน การติดตั้งต้องยึดแผ่นฝ้าติดกับโครงคร่าวอย่างแน่นหนาด้วยตะปูหรือสกรูตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ระดับเท่ากันโดยตลอด เฉพาะที่ใช้กับ T-bar แผ่นต้องพอดีและมีที่ยึดแข็งแรง ให้ทาสีแผ่นฝ้าก่อนนำไปติดตั้ง

๑๘/เพดาน...

เพดานแบบยึดแน่น ถ้าเป็นแผ่นยิปซัมบอร์ดให้ตัดชิดกัน ฉาบรอยต่อด้วยยิปซัมพลาสเตอร์ และแถบผ้า เพดานที่เป็นกระเบื้องแผ่นเรียบต้องสีชน หรือเว้นร่องห่าง ๑ ซม. โดยรอบ เพดานไม่ให้ตีชนหรือ เว้นช่องตามที่แบบรูปกำหนด

๑๐. งานประติมากรรม หน้าต่าง ช่องแสง และช่องลม

การติดตั้งประติมากรรมหน้าต่าง ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการกำหนด ให้ติดตั้งด้วยความ ประณีตเสร็จแล้วต้องได้ตั้ง ได้ฉาก เปิด-ปิดได้สะดวก อุปกรณ์ต่าง ๆ ครบถ้วน แม้จะระบุไม่ครบในแบบรูป แต่ ถ้าเป็นสิ่งจำเป็นต้องมี ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ครบสมบูรณ์เสมอ การเปิดและปิดทิศทางใดให้ถือตามแบบรูป ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและไมถือว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายการ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องนำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนอนุญาตให้ติดตั้ง

๑๐.๑ ประตูและหน้าต่าง ช่องแสงและช่องลม แบบไม้

ไม้ที่ประกอบวงกบบานประตู บานหน้าต่าง ต้องฉั่งให้แห้งสนิท และไสแต่งให้เรียบร้อย เท่ากันโดยตลอด การติดตั้งอุปกรณ์ถ้ามีได้กำหนดไว้ ให้ถือปฏิบัติดังนี้

- (๑) ประตูบานเดียว ใช้บานพับ ๔ นิ้ว x ๔ นิ้ว บานละ ๔ ตัว ติดกุญแจลูกบิดหรือกุญแจกันบิด ๑ ชุด
- (๒) ประตูบานคู่ ใช้บานพับ ๔ นิ้ว x ๔ นิ้ว บานละ ๔ ตัว ติดกุญแจลูกบิดหรือกุญแจกันบิด ๑ ชุด บานประตูไม้อัดที่กำหนดในแบบต้องเป็นบานประตูสำเร็จรูปชนิดแผ่นไม้อัด นอก. ๑๙๖-๖๔๓๘
- (๓) หน้าต่างไม้ ติดบานพับตามแบบรูป ถ้าไม่กำหนดในแบบให้ใช้บานพับแบบปรับมุม ขนาดดังนี้
 - หน้าต่างกว้างไม่เกิน ๕๐ ซม. ใช้ขนาด ๑๒ นิ้ว
 - หน้าต่างกว้างไม่เกิน ๖๐ ซม. ใช้ขนาด ๑๔ นิ้ว
 - หน้าต่างกว้างเกิน ๖๐ ซม. ใช้ขนาด ๑๖ นิ้ว

๑๐.๒ ประตูและหน้าต่าง ช่องแสงและช่องลม แบบเหล็ก

(๑) เหล็กวงกบและเหล็กวงกรอบ ใช้เหล็กรีดหรือตัดขึ้นรูปที่ผลิตด้วยกรรมวิธีและเครื่องผลิต ที่มีประสิทธิภาพ ใต้รูปทรง ขนาด และหน้าตัดตามที่แบบรูปกำหนด เรียบร้อย สม่ำเสมอตลอด ชนิดผลิตเย็น ต้องมีรูปทรงชัดเจน ผิวทั้งหมดเรียบเกลี้ยง ไม่มีรอยปริแตกร้าวและลูกคลื่น ชนิดผลิตร้อนต้องไม่มีข้อบกพร่อง อันทำให้เสียรูป เสี่ยงกำลัง หรือเป็นอันตรายในการใช้งาน

(๒) เหล็กแผ่นกรง (ลูกฟัก) ถ้ามีให้ใช้เหล็กแผ่นที่ผิวเรียบเกลี้ยง ความหนาตามที่กำหนดและ สม่ำเสมอตลอดแผ่น รีดหรือตัดด้วยกรรมวิธีและเครื่องผลิตที่มีประสิทธิภาพให้ใต้รูปทรงตามที่กำหนด

๖๐/(๓) การประกอบ...



(๓) การประกอบวงกบและวงกรอบหน้าต่าง ใช้เหล็กตามข้อ (๑) ซึ่งเป็นของใหม่ตัดเชื่อมต่อ ประกอบขึ้นเป็นวงกบหรือวงกรอบ ตามรูปทรงและขนาดตามที่กำหนดในแบบ การเชื่อมต่องานเชื่อม รอยเชื่อมเต็มแนวทั้งหมด ถ้าเชื่อมโดยการแต้มด้วยโลหะเชื่อมรอยต่อต้องเรียบร้อยหรือตกแต่งให้เรียบร้อย ไม่มีข้อบกพร่องอันทำให้เสียรูป เสียกำลัง และหรือเป็นอันตรายในการใช้งานแนวเดียวกัน (ความยาวไม่เกิน ๖.๐๐ ม.) ให้ใช้เหล็กเส้นเดียวห้ามต่อ ถ้าเหล็กผ่านกัน ๒ แนว ให้ตัดต่อแนวใดแนวหนึ่งซึ่งต้องทำลักษณะเดียวกันทั้งชุดและทุกชุด ถ้าผ่านกันเกิน ๒ แนว ให้ทำลักษณะเดียวกับการผ่าน ๒ แนว โดยตัดต่อตามความจำเป็นและเหมาะสม การตัดหรือบากเหล็กเพื่อเข้าเชื่อมต่อ ถ้าต่อกันเป็นรูป L ให้ตัดหรือบากเหล็กทั้ง ๒ ชั้น เป็นมุม ๔๕ องศา ถ้าเข้าต่อชนเป็นรูป T ให้ตัดหรือบากเหล็กชั้นที่เป็นฐานของรูปเข้าชนลึ้นที่เป็นหัวของรูป ซึ่งต้องชนแบบเต็มหน้าตัด (ยกเว้นวงกบและวงกรอบสำเร็จรูปชนิดเหล็กชุบสังกะสีแผ่นอบความร้อน การประกอบให้เป็นไปตามเทคนิคหรือตามกรรมวิธีของผู้ผลิต)

(๔) การประกอบบานหน้าต่าง ใช้แผ่นกรตามข้อ (๒) ที่สมบูรณ์ มีขนาดพอดีกับวงกบและตรงตามแบบ วางในตำแหน่งในวงกรอบตามข้อ (๓) ยึดติดวงกรอบด้วยหมุดเกลียวหรือรีเวท ระยะจุดยึดแต่ละจุดไม่เกิน ๐.๒๐ ม. จุดยึดแรกและสุดท้ายห่างจากมุมแผ่นกรไม่เกิน ๐.๐๒๕ ม. แผ่นกรแบบสลักวงกรอบตลอด ถ้ามีส่วนใดไม่เรียบสนิทให้เพิ่มจุดยึด ณ ตำแหน่งที่ไม่เรียบสนิท แล้วปิดแนวรอยต่อแผ่นกรกับวงกรอบโดยรอบด้วยวัสดุยาแนว (หุตุดี) (ยกเว้นบานสำเร็จรูปให้ประกอบตามเทคนิคและตามกรรมวิธีของผู้ผลิต เช่น บานประตูและหน้าต่างเหล็กชุบสังกะสีแผ่นอบความร้อน)

(๕) เมื่อประกอบเป็นวงกบหรือบานหน้าต่างเหล็กถูกต้องตรงตามแบบแล้ว ก่อนนำออกจากโรงงานให้ทำสีรองพื้นกันสนิมให้เรียบร้อยทุกแห่ง (ยกเว้นบานสำเร็จรูป เช่น วงกบเหล็กชุบสังกะสีแผ่นอบความร้อน ให้ทำตามเทคนิคและกรรมวิธีของผู้ผลิต และการขนส่งต้องบรรจุด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันการชำรุด)

(๖) วงกบเหล็ก กรอบบาน และบานหน้าต่างเหล็ก ให้ใช้ของที่ผลิตในประเทศไทย ถ้าไม่มีรายละเอียดในแบบรูป ให้กำหนดรายละเอียดดังนี้

(ก) วงกบเหล็กแบบพับ ต้องมีความหนา ๓.๒ มม. (± ๐.๑ มม.)

(ข) วงกบเหล็กชนิดหล่อขึ้นรูป ต้องมีความหนา ๓.๒ มม. (± ๐.๓ มม.)

(ค) กรอบบานหน้าต่างเหล็ก ให้ใช้ได้ทั้งชนิดหล่อขึ้นรูป (รีดร้อน) หรือ ชนิดรีดเย็นมีความหนา ๓.๒ มม. (± ๐.๓ มม.)

(ง) บานหน้าต่าง (ลูกฟัก) เหล็กของบานหน้าต่างหนา ๑.๒ มม. (± ๐.๕ มม.)

(จ) อุปกรณ์ประกอบบานให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต และให้ติดกุญแจลูกบิดหรือกุญแจก้านบิดที่ประตูบานเดี่ยวหรือบานคู่ จำนวน ๑ ชุด

(ฉ) ในการติดตั้งวงกบเหล็ก ที่แบบรูปรายการกำหนดให้เคลือบสีแผ่นอบความร้อน (Power coated)

๒๑/ห้ามผู้...

Or
Q*

- ห้ามผู้รับจ้างเชื่อมเหล็กค้ำยันติดกับตัววงกบโดยเด็ดขาด เพราะทำให้เนื้อสีฝุ่นอบความร้อน หลุดล่อนเสียหาย และการแก้ไขงานที่เสียหายจะต้องถอดวงกบทั้งชุดออกเพื่อเปลี่ยนวงกบใหม่ การแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวิธีการนี้ ห้ามผู้รับจ้างใช้สีใด ๆ แด้มเพื่อเก็บความเรียบร้อยอย่างเด็ดขาด

๑๐.๓ ประตูและหน้าต่าง ช่องแสงและช่องลม แบบอลูมิเนียม

(๑) วงกบ กรอบบานประตู หน้าต่าง วงกบช่องแสงและช่องลม ถ้าไม่ได้กำหนดความหนาไว้ในแบบรูป ให้ใช้ความหนาของอลูมิเนียมไม่ต่ำกว่า ๑.๕ มม.

(๒) อุปกรณ์ประกอบประตูอลูมิเนียมแบบเปิดและปิด บานพับสปริงพร้อมธรณี "Floor Hinge With Over Head Door Closer" ใช้แบบ Heavy duty, Double Action Hold Open 90° ภูเขาสำหรับบานประตูให้ใช้ชนิด Maximum Security Mortise 1 Point Deadlock พร้อมลูกกุญแจ ๒ ดอก

(๓) การติดตั้งประตู หน้าต่าง ช่องแสงอลูมิเนียม ก่อนการติดตั้งจะต้องทำการเตรียมส่วนของอาคารที่จะติดตั้งให้เรียบร้อย ได้ฉาก ได้ระดับ และมีพื้นผิวเรียบสม่ำเสมอ กรอบอลูมิเนียมทั้งหมดจะต้องยาแนวด้วย silicone building sealant ตรงส่วนที่ติดกับผนัง การติดกระฉากกับอลูมิเนียมจะต้องใส่ยาง PVC ให้เรียบร้อย และบานเลื่อนทุกบานต้องใส่สีกหลายตลอดแนวรอบด้านข้างและมีระบบป้องกันบานหน้าต่างหลุดจากรางอย่างเหมาะสม

๑๐.๕ ประตูสำหรับห้องน้ำ

หากไม่ได้กำหนดไว้ในแบบรูป ให้ใช้ประตูสำเร็จรูป PVC หรือวัสดุสังเคราะห์อื่นๆ แบบสำเร็จรูปที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ขนาดตามที่ระบุไว้ในแบบ หากไม่ได้ระบุให้ใช้ขนาด ๐.๗๐ x ๒.๐๐ ม. แบบมีเกล็ดระบายอากาศพร้อมวงกบตามแบบของผู้ผลิต

๑๐.๖ กระจก

กระจกทั้งหมดที่นำมาใช้ทำลูกฟัก ประตู หน้าต่าง ช่องแสงต่างๆ ให้ใช้กระจกใส หรือตามระบุในแบบ เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความหนาของกระจกต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแบบให้ถือเกณฑ์ดังนี้คือ ความหนา ๓ หุน (๓ มม.) ๑/๑/๒ หุน (๕ มม.) ๒ หุน (๖ มม.)

๑๑. งานสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงจะต้องเป็นสุขภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และเป็นชนิดประหยัดน้ำ โดยผู้รับจ้างต้องนำแคตตาล็อกมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือกรูปแบบและสี สุขภัณฑ์ที่นำมาใช้ในห้องเดียวกันต้องเป็นสีเดียวกันทั้งหมด ไม่มีรอยแตกร้าวหรือบิ่น ต้องติดตั้งด้วยช่างที่มีความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของสุขภัณฑ์ จะต้องเป็นของผู้ผลิตเดียวกัน

๒๒/เท่านั้น...

เท่านั้น เมื่อติดตั้งเสร็จแล้วจะต้องทดสอบให้ใช้งานได้โดยสะดวก ไม่ติดขัดหากใช้ไม่ได้จะต้องแก้ไขจนใช้งานได้ ก่อนส่งมอบงานต้องล้างทำความสะอาดให้เรียบร้อย

๑๒. งานสุขาภิบาล

๑๒.๑ ระบบประปา

ถ้าภายในพื้นที่ก่อสร้างมีระบบน้ำประปาใช้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องต่อท่อบรรจบกับท่อเดิมจนใช้งานได้ มีประตูน้ำบังคับปิด-เปิด หรือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ

๑๒.๒ ท่อต่างๆ

การเดินท่อต่าง ๆ ให้เดินแบบฝังในผนัง พื้น เหนือฝ้าเพดาน ช่องเดินท่อหรือกล่องซ่อนท่อแล้วแต่ความเหมาะสมตามหลักวิชาสุขาภิบาล การเดินท่อกว้างและท่อน้ำทิ้งในแนวราบ ต้องให้ท่อมีความลาดเอียงที่เหมาะสม มีแกนเหล็กกลมหรือเหล็กฉากพร้อมอุปกรณ์ยึดท่อ แขนงจากท้องพื้นหรือโครงสร้างไปรับท่อแนวราบทุกระยะไม่เกิน ๑.๘๐ ม. การต่อท่อต้องเรียบร้อย มั่นคง ไม่รั่วซึม โดยใช้ช่างที่มีฝีมือดีและเคยผ่านงานด้านนี้โดยเฉพาะ จุดจ่ายน้ำใช้ที่เป็นท่อ PVC (น้ำประปา) จากผนังห้องที่ติดตั้งเป็นข้อต่อเกลียวใน ให้ใช้ข้อต่อเกลียวในชนิดที่เป็นเกลียวทองเหลืองเท่านั้น โดยติดตั้งให้ถูกต้องและเรียบร้อย

๑๒.๓ ชนิดของท่อ

ท่อที่ใช้กับระบบสุขาภิบาลต้องเป็นท่อที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโดยใช้นิตของท่อต่าง ๆ ดังนี้

- ท่อพีวีซีแข็ง
- ท่อเหล็กอบสังกะสี
- ท่อพีอี (PE) , ท่อพีบี (PB)

๑๒.๔ ท่อน้ำใช้

การเดินท่อน้ำใช้ให้ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสีชนิดหนา (คาดสีน้ำเงิน) หรือท่อพีวีซีแข็งที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕ หรือท่อพีอีหรือท่อพีบี การต่อท่อให้ลดขนาดลงตามความเหมาะสม หลังจากการต่อท่อแล้วต้องทดลองจนใช้งานได้สมบูรณ์

๑๒.๕ ท่อน้ำทิ้ง

ให้ใช้ท่อพีวีซีแข็งที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชั้นคุณภาพ ๘.๕ ถ้าหากแบบรูปไม่ได้กำหนดขนาดท่อ ให้ปฏิบัติตามดังนี้

- ท่อน้ำทิ้งจากพื้นทุกแห่งให้ใช้ท่อขนาด ๒ ๒ นิ้ว ปากท่อส่วนที่ติดพื้นมีถ้วยตะแกรงน้ำทิ้งลักษณะชนิดดักกลิ่น ตัวตะแกรงทำจากโลหะชุบโครเมียม

๒๓/ท่อน้ำ...

- ท่อน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ที่ต่อรวมกันตั้งแต่ ๒ ท่อขึ้นไป ให้ใช้ท่อรวมขนาด ๑ ๒ ๑/๒ นิ้ว ถ้าแยกท่อของแต่ละสุขภัณฑ์ให้ใช้ท่อขนาด ๑ ๒ นิ้ว

- ท่อน้ำทิ้งรวมในแต่ละชั้นให้ใช้ท่อขนาด ๑ ๒ ๑/๒ นิ้ว

- ท่อน้ำทิ้งรวมทุกชั้นในแนวตั้งสำหรับอาคารไม่เกิน ๔ ชั้น ให้ใช้ท่อขนาด ๑ ๔ นิ้ว สำหรับอาคารตั้งแต่ ๕ ชั้นขึ้นไป ให้ใช้ท่อขนาดใหญ่ขึ้น หรือเพิ่มจำนวนท่อในแนวตั้งตามความเหมาะสม

๑๒.๖ ท่อส้วม

ให้ใช้ท่อพีวีซีแข็งที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชั้นคุณภาพ ๘.๕ ถ้าหากแบบรูปไม่ได้กำหนดขนาดท่อ ให้ปฏิบัติดังนี้

- ท่อจากสุขภัณฑ์ไปยังท่อรวมของแต่ละชั้น ใช้ท่อขนาด ๑ ๔ นิ้ว ความลาดเอียง ๑ : ๑๐๐

- ท่อรวมของแต่ละชั้นขนาด ๑ ๔ นิ้ว-๒ นิ้ว ความลาดเอียง ๑ : ๑๐๐

- ท่อรวมในแนวตั้งและท่อในแนวราบต่อไปยังบ่อเกรอะหรือบ่อบำบัดใช้ท่อขนาด ๑ ๖ นิ้ว ยกเว้นอาคารที่มีโล่ส้วมรวมกันไม่เกิน ๓ ที่ ให้ใช้ขนาด ๑ ๔ นิ้ว

- หลีกเลี่ยงการใช้ข้อต่อ ๔๐ องศา ให้ใช้ในกรณีจำเป็นเท่านั้น

ให้เดินท่อ CLEAN OUT สำหรับท่อส้วมเป็นท่อพีวีซี ขนาด ๑ ๔ นิ้ว โดยต่อจากต้นทางท่อส้วมแนวนอนด้วยข้อต่อ ๓ ทาง รูปตัว Y เลี้ยวท่อขึ้นสู่พื้นห้องน้ำ ต่อเชื่อมกับอุปกรณ์ฝาปิดท่อ CLEAN OUT ขนาด ๑ ๔ นิ้ว ที่เป็นทองเหลือง หรือสแตนเลสสตีล ฝังเรียบเสมอฟันห้อง

หมายเหตุ ฝาปิดท่อ CLEAN OUT เป็นช่องสำหรับล้างสิ่งกีดขวางท่อ

๑๒.๗ ท่ออากาศ

ให้ใช้ท่อพีวีซีแข็งที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชั้นคุณภาพ ๘.๕ ถ้าหากแบบรูปไม่ได้กำหนดขนาดท่อ ให้ปฏิบัติดังนี้

- ให้ต่อท่ออากาศ ขนาด ๑ ๒ นิ้ว จากท่อส้วมทุกชั้นไปเชื่อมกับท่อรวมขนาด ๑ ๒ นิ้ว แล้วต่อออกสู่ภายนอกในระดับเชิงชายชั้นสูงสุดหรือขอบหลังคาชั้นสูงสุด

- ต่อท่ออากาศ ขนาด ๑ ๒ นิ้ว จากยอดสูงสุดของท่อส้วมที่เป็นท่อประธานในแนวตั้งไปสู่ภายนอกอาคาร

- ท่อระบายอากาศของระบบน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อขนาด ๑ ๑ นิ้ว - ๑ ๑/๒ นิ้ว ต่อจากท่อน้ำทิ้งระบายออกสู่ภายนอกอาคารในระดับเชิงชายชั้นสูงสุดหรือขอบหลังคาชั้นสูงสุด

๑๒.๘ ท่อระบายน้ำฝน

สำหรับอาคารที่มีลาดฟ้าเป็น คสล.หรือหลังคา คสล. หรือวางระบายน้ำ คสล. ให้เดินท่อพีวีซีแข็งที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชั้นคุณภาพ ๘.๕ จากระบายน้ำฝนบนลาดฟ้าหรือหลังคาแนวอาคาร

๒๔/ลงสู่...

ลงสู่บ่อพักหรือวางระบายน้ำตามความเหมาะสม หรือเดินท่อระบายน้ำฝนตามขนาดที่กำหนดในรูปแบบที่รูระบายน้ำทุกจุดให้ติดตั้งชุดตะแกรงแบบทรงตั้ง (Roof Drain) ซึ่งผลิตจากทองเหลืองหรือเหล็กหล่อ ท่อที่เดินแบบเสาหรือผนังต้องจัดแนวให้เรียบร้อย ไม่กีดขวางการเปิดประตูหรือหน้าต่าง ตำแหน่งท่อระบายน้ำฝนอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาปนิกหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนลงมือทำงานในส่วนนั้น

๑๒.๙ บ่อกระอะ บ่อซึม ถังบำบัดสิ่งปฏิกูล และระบบบำบัดน้ำเสีย

ให้จัดทำตามที่ระบุในรูปแบบรูป ส่วนตำแหน่งของบ่อสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่

กรณีติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ให้ผู้รับจ้างนำแค็ตตาล็อกหรือเอกสารเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการติดตั้ง

๑๒.๑๐ บ่อพักระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และวางระบายน้ำ

ให้จัดทำตามที่ระบุในรูปแบบรูป โดยจัดวางตำแหน่งให้เหมาะสมและจัดให้ทิศทางการไหลของน้ำลงสู่บริเวณหรือจุดที่กำหนด

๑๒.๑๑ การเสนอรายละเอียดแบบวัสดุอุปกรณ์เพื่อขออนุมัติ SHOP DRAWINGS

- ผู้รับจ้างต้องเสนอ Shop Drawing แสดงแนวการเดินท่อโดยละเอียดแสดงระยะ ระบุการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น โดยเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนดำเนินการ

- ถ้าไม่สามารถเดินท่อต่าง ๆ ตามแบบแปลนและรายการ เนื่องจากอุปสรรคทางด้านต่าง ๆ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้

(๑) ส่งแบบ Shop Drawing การเดินท่อที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา

(๒) ถ้าแบบแปลนและรายการเดินท่อไม่แสดงแนวท่อและขนาดของท่อสุญญากาศหรือแนวท่อและขนาดท่อไม่ชัดเจน ให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing การเดินท่อที่สมบูรณ์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ

(๓) ท่อน้ำทิ้งจากอ่างล้างหน้า น้ำล้างทำความสะอาดพื้นต้องมีระบบคักกักก่อนต่อลงท่อระบายน้ำ ส่วนต่อระบายน้ำฝนต่อลงท่อระบายน้ำได้เลย ท่ออุจจาระและปัสสาวะให้ต่อลงถังบำบัดปฏิกูล

๑๒.๑๒ การทดสอบ ตรวจสอบ และทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องใช้ที่จำเป็น เพื่อทดสอบงานจนงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้ ระบบท่อน้ำดีและน้ำใช้ทั้งหมดที่เป็นส่วนงานระบบสุขาภิบาลจะต้องทำการทดสอบโดยใช้ระบบแรงอัดน้ำหรือแรงดันอากาศ และมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดুর่วมทดสอบด้วยก่อนที่จะกลบถม หรือสร้างสิ่งอื่นทับหรือปิดบังท่อน้ำใช้หรือท่อระบายที่ฝังไว้ได้ดินต้องทำการทดสอบก่อนกลบดิน

๒๕/๑๓.งานไฟฟ้า...

๑๓. งานไฟฟ้า

๑๓.๑ ข้อกำหนดการติดตั้งไฟฟ้า

(๑) ถ้าภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่มีกระแสไฟฟ้าใช้ ให้ติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคารตามแบบและพร้อมที่จะต่อเชื่อมได้ทันที

(๒) ถ้าภายในพื้นที่ก่อสร้างมีกระแสไฟฟ้าใช้ ให้เดินสายเชื่อมกับสายประธานภายในพื้นที่ก่อสร้างจนใช้การได้ ยกเว้นในกรณีที่มีเตอร์หรือหม้อแปลงในพื้นที่ก่อสร้างที่มีอยู่เดิมมีกำลังไฟฟ้าไม่เพียงพอ ให้เดินสายเตรียมที่จะเชื่อมตรงจุด และวิธีการตามที่การไฟฟ้ากำหนด

(๓) ถ้าเป็นอย่างอื่นนอกเหนือจากนี้ จะกำหนดในวันเริ่มดำเนินการ แต่ต้องไม่เป็นการเพิ่มงานของผู้รับจ้างเกินกว่าวัตถุประสงค์ของแบบหรือตามระบุในแบบรูป

๑๓.๒ ควงโคม หลอดไฟ และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด ให้ใช้ของที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือที่ได้รับการจดทะเบียน หากไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล เช่น ASTM, UL, DIN เป็นต้น และนำตัวอย่างแสดงกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการติดตั้ง จำนวนควงโคม สวิตซ์ ปลั๊ก ตูในแบบรูปหรือรายการประกอบแบบ ส่วนตำแหน่งถ้าไม่ได้กำหนดชัดเจน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานพิจารณาตามความเหมาะสม ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งควงโคม สวิตซ์ ปลั๊ก โดยไม่เพิ่มหรือลดจำนวน ถือว่าไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการ สำหรับปลั๊กต้องเป็นชนิดที่เสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน และเป็นระบบที่มีสายดิน ให้ใช้ช่างที่มีความรู้และความชำนาญ ในการติดตั้งไฟฟ้าจะต้องทำนึ่งถึงความปลอดภัย ความสวยงาม ความเรียบร้อย ความมั่นคงแข็งแรง เป็นสำคัญ

รายการหลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่กำหนดในแบบรูปรายการ ๔๐ วัตต์ ให้ใช้ ๓๖ วัตต์ และ ๒๐ วัตต์ ให้ใช้ ๑๘ วัตต์ โดยไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการ

๑๓.๓ การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อควบคุมการใช้ไฟ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งตามข้อกำหนดของการไฟฟ้า โดยมีสวิตซ์ตัดตอนเพื่อควบคุมแต่ละชั้นอย่างครบถ้วนและมีการเดินสายดินเพื่อป้องกันไฟรั่วที่ถูกต้อง ได้มาตรฐานของทางการไฟฟ้า

๑๓.๔ การใช้ขนาดของสายไฟ การเดินสายไฟฟ้า อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องมีให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องได้รับการตรวจรับรองความถูกต้องจากวิศวกรไฟฟ้าที่มีใบประกอบวิชาชีพ พร้อมลงนามในเอกสารรับรองและนำมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุประกอบการส่งมอบงานงวดสุดท้าย เมื่อติดตั้งเสร็จครบถ้วน ต้องทำการทดลองให้ปรากฏว่าสามารถใช้งานได้ดีทุกจุด

๒๖/แบบรูป...

แบบรูปรายการใต้ที่ได้กำหนดเรื่องการตรวจรับรองระบบไฟฟ้าไว้เป็นอย่างอื่น ให้ถือปฏิบัติตามวิธีการข้างต้น

๑๓.๕ สายล่อฟ้า ให้ติดตั้งสายล่อฟ้าตามแบบกำหนด หากไม่ปรากฏในแบบถือว่าไม่มีสายล่อฟ้า

๑๔. งานทาสี

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดต่างๆ ดังนี้

๑๔.๑ ขอบเขต

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวาสตูดอุปกรณ์ เครื่องใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้ถูกล่วงทั้งที่กำหนดในแบบรูปและรายการก่อสร้างโดยให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ ด้วย

๑๔.๒ ข้อกำหนดทั่วไป

สีที่ใช้ให้หมายถึง สีรองพื้น สีทับหน้าและตัวทำละลาย จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

๑๔.๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องอ่านรายละเอียดข้อกำหนดการทาสีในแบบรูปรายการ และแจ้งปริมาณของสีแต่ละประเภทที่จะใช้หาอาคารและสิ่งก่อสร้าง ในโครงการนี้ให้ผู้ควบคุมงานทราบ

๑๔.๒.๒ สีที่นำมาใช้ในโครงการจะต้องบรรจุและผนึกในกระป๋องหรือบรรจุภัณฑ์โดยตรงจากโรงงานหรือตัวแทนจำหน่ายที่แท้จริง (Authorized Dealer) ของผู้ผลิต มีเครื่องหมายการค้าหมายเลขรหัสของสีที่เลือกใช้ ชนิดของสี วันที่ผลิตและคำแนะนำในการใช้ติดบนบรรจุภัณฑ์อย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใส่สีจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ขำรูด ฝาผลิตภัณฑ์ต้องไม่มีร่องรอย เปิดมาก่อนและห้ามนำสีที่เหลือใช้จากโครงการอื่นและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้รับอนุมัติให้เข้ามาในโครงการ

๑๔.๒.๓ สีและอุปกรณ์ประกอบจะต้องนำมาเก็บไว้ในห้องเฉพาะ ที่มีขีดจำกัดอุณหภูมิโดยกฎหมายได้ ภายในห้องให้มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เรียบร้อย จัดเรียงบรรจุภัณฑ์ของสีแต่ละประเภทอย่างเป็นระเบียบ ไม่ปะปนกัน การนำสีไปใช้และการนำสีที่เหลือกลับมาเก็บในห้องเก็บผลิตภัณฑ์ ต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานรับทราบทุกครั้ง

๑๔.๒.๔ ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทาสีในขณะที่มีฝนตก หรือมีความชื้นในอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องทิ้งไว้จนผิวพื้นที่จะทาสีแห้งสนิท หรือจนกว่าผู้ควบคุมงานจะเห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้

๑๔.๒.๕ การนำสีมาใช้แต่ละครั้งจะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่าเป็นสีที่ถูกต้องตามที่กำหนดในแบบรูปและรายการ

๑๔.๒.๖ งานทาสีทั้งหมดจะต้องเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยค่อ รอยหยดของสี และข้อบกพร่องอื่น ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดรอยเปื้อนต่างๆ บริเวณข้างเคียงอันเนื่องจากการทาสีทันที

๒๗/๑๔.๒.๗...

๑๔.๒.๗ ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามรายการงานสีอย่างเคร่งครัด หรือว่ามีเจตนาที่จะพยายาม บิดพลิ้ว ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ตรงกับแบบรูปรายการกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างล้างหรือถอดสีออกแล้ว ทาใหม่ให้ถูกต้องตามรายการ และผู้รับจ้างจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มมิได้ ส่วนเวลาที่ล่าช้าเพราะการนี้ ไม่สามารถยก เป็นข้ออ้างในการขอขยายระยะเวลาทำงานตามสัญญาจ้าง

๑๔.๒.๘ รายละเอียดอื่น ๆ เช่น ความอ่อนหรือความเข้มของสี ให้ผู้รับจ้างเสนอขอรับ รายละเอียดต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในเวลาอันสมควรก่อนขึ้นตอนการทาสี

๑๔.๒.๙ การเลือก Shade สีที่ใช้ทา ให้ผู้รับจ้างนำแคตตาล็อกสีหรือทดสี ที่เป็นตัวอย่างของ ผลิตภัณฑ์มาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือก พร้อมบันทึกชนิดของสี Shade สีที่เลือกใช้โดยให้เก็บไว้ ที่ผู้ควบคุมงาน

๑๔.๒.๑๐ ผู้รับจ้างต้องนำสีตามจำนวนทั้งหมดที่ใช้ทา พร้อมใบรับรอง มอก.สีจากผู้แทน จำหน่ายที่แท้จริง (Authorized Dealer) หรือบริษัทผู้ผลิตให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบ และมอบ เอกสารดังกล่าวให้ผู้ควบคุมงานนำไปแนบรวมไว้กับบันทึกการควบคุมงาน

๑๔.๒.๑๑ สีผสมเสร็จ จะต้องใช้สีผสมเสร็จตามเอกสารวิธีใช้ของบริษัทผู้ผลิต ห้ามใช้ทินเนอร์ ผสมเพื่อทำให้สีจางลง เว้นแต่เอกสารข้อบ่งชี้ของผู้ผลิตจะระบุไว้ให้ทำ ในกรณีเช่นนี้จะต้องใช้ทินเบอร์ชนิดที่ เหมาะสมและเป็นจำนวนที่พอเหมาะ

๑๔.๒.๑๒ สีรองพื้น จะต้องเป็นชนิดที่เป็นผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเดียวกันกับสีที่ใช้ทาทับหน้า และเหมาะสมกับลักษณะพื้นผิวที่จะทาสี

๑๔.๒.๑๓ สีทาทับหน้าชั้นแรกจะต้องเป็นสีชนิดเดียวกับสีชั้นสุดท้าย และเป็นผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายเดียวกัน

๑๔.๓ การเตรียมการทั่วไป

๑๔.๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งนั่งร้าน บันไดสำหรับทาสีที่ เหมาะสมหรือตามความจำเป็น พร้อมผ้าใบหรือวัสดุชนิดอื่นที่เหมาะสม เพื่อที่ใช้ปกคลุมพื้นที่ส่วนอื่นของ อาคารสำหรับการป้องกันความสกปรกเปื้อน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากงานทาสี

๑๔.๓.๒ ในกรณีทำงานทาสีจะทำให้อุปกรณ์อาคารที่ติดตั้งเสร็จแล้ว เกิดความเสียหาย มีอาการ ผิดหรือติดตั้งขัด เช่น บานพับปรับมุมของหน้าต่าง ประตู หรืออุปกรณ์อื่นๆ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องถอด ออกก่อน จนกว่างานทาสีจะแล้วเสร็จ แล้วจึงจะติดตั้งกลับดังเดิม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่าง

๑๔.๓.๓ ฝาครอบสวิทช์และปลั๊กไฟฟ้า ซึ่งได้ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว จะต้องเอาออกก่อนการ ทาสี เมื่อทาสีเสร็จและสีแห้งดีแล้ว จึงจะติดตั้งกลับดังเดิมให้เรียบร้อย

๒๘/๑๔.๓.๔...

๑๔.๓.๔ การตัดเส้นตามขอบต่างๆ และการทาระหว่างรอยต่อของสีต่างกัน จะต้องหาสีอย่าง
ประณีตและไม่ให้มีรอยทับซ้อนกันระหว่างสี

๑๔.๓.๕ วัสดุอุดยาแนว

(ก) ส่วนที่เป้งไม้ให้ใช้ Wood Sealer หรือ Wood Filler

(ข) ส่วนที่เป็นคอนกรีต ปูนฉาบให้ใช้ Cement Filler

(ค) ส่วนที่เป็นเหล็กหรือโลหะอื่น เมื่อหาสีรองพื้นกันสนิมแล้ว ให้อุดรูวัสดุ Caulking

Compound

๑๔.๔ การเตรียมพื้นผิว

๑๔.๔.๑ พื้นผิวคอนกรีตและปูนฉาบ

- ผิวปูนฉาบ ผงซักฟอกอิฐ ผงซักฟอกคอนกรีตบดละเอียด หรือผงคอนกรีตเสริมเหล็กที่จะ
หาสีจะต้องแห้งสนิท

- ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่นละอองและทรายเป็นต้นต่าง ๆ ด้วยผ้าแห้ง
เนื้อหยาบ ๑ ครั้ง แล้วเช็ดด้วยผ้าขึ้นอีกครั้ง

- ถ้ามีคราบไขมัน เช่น น้ำมันทาไม้แบบติดอยู่ ให้ล้างออกด้วยน้ำยาขจัดไขมัน แล้ว
ฉีดล้างด้วยน้ำสะอาด โดยใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง ปลดปล่อยไว้ให้แห้งสนิทแล้วหาสีรองพื้น

ในกรณีที่เป็นพื้นผิวปูนเก่า

- ให้ลอกสีเก่าออกให้มากที่สุด โดยเฉพาะเนื้อสีที่ยึดติดไม่แน่นโดยการขัด ด้วย
แปรงพลาสติก แปรงก้ามมะพร้าว ห้ามใช้แปรงที่เป็นโลหะ เช่น แปรงทองเหลือง แปรงขนเหล็กอย่างเด็ดขาด
และทำความสะอาดด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง ปลดปล่อยไว้ให้แห้ง

- ทารองพื้นด้วยสีรองพื้นปูนเก่าโดยเฉพาะให้ทั่วเพื่อการยึดเกาะพื้นผิวปูนเก่าไม่ให้หลุดร่อน

- ทาทับหน้าด้วยสีอีพ็อกซีตามทีแบบรูปรายการกำหนด จำนวน ๒ เที่ยว หรือ
จนกว่างานสีจะเรียบร้อยสม่ำเสมอ หากแบบรูปไม่ได้กำหนดชั้นคุณภาพของสี ให้ใช้สีที่ได้เครื่องหมาย มอก.
ตามสภาพของการใช้งานของอาคาร ได้แก่ สีทาภายนอกอาคารใช้สีอีพ็อกซี ทนสภาวะอากาศที่ได้ มอก. ส่วน
ภายในห้องต่างๆ ให้ใช้สีทาภายในชนิดเช็ดล้างทำความสะอาดง่าย

๑๔.๔.๒ พื้นผิวโลหะเหล็กหรือโลหะ (สำหรับงานปรับปรุงซ่อมแซม)

- ส่วนผิวของชิ้นงานที่เป็นสนิมให้ใช้แปรงลวดหรือกระดาษทรายขัดผิวจนปราศจาก
สนิมหรืออาจใช้วิธีพ่นทรายในส่วนที่จำเป็น

- เมื่อขจัดสนิมและเศษสิ่งสกปรกออกแล้ว ใช้น้ำยาล้างขจัดคราบไขมันโดยเฉพาะ
เสร็จแล้วเช็ดด้วยผ้าสะอาดออกให้หมดและปล่อยให้แห้งก่อนการดำเนินการขั้นตอนต่อไป

๒๘/๑๔.๔.๓...

๑๔.๔.๓ พื้นผิวไม้

- พื้นผิวไม้ที่จะทาต้องแห้งสนิท
- รอยต่อระหว่างแผ่นไม้ พื้นผิวที่ไม่เรียบมีรอยแตก ขรุขระ ให้ทำการซ่อมจุดเปื้อนด้วยวัสดุยาแนวไม้ Wood Sealer หรือ Wood Filler โดยเฉพาะ
- ส่วนที่ย้อมสีธรรมชาติด้วยประเภท Varnish Enamel ให้อุดแนวและร่องพื้นด้วยดินสอพองผสมสีและการประสาน หรือสีย้อมเนื้อไม้โดยเฉพาะ
- ทำความสะอาดพื้นผิว โดยการเช็ดฝุ่นผงอีกครั้งก่อนหาสีรองพื้นหรือย้อมสีธรรมชาติ หรือตามสีที่กำหนด

๑๔.๔.๔ พื้นผิวสังกะสีและเหล็กเคลือบสังกะสี

- ขจัดคราบไขมันและฝุ่นด้วยน้ำยาขจัดคราบไขมัน แล้วเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าสะอาดและทิ้งให้แห้งสนิท

๑๔.๕ ระบบการทาสี

๑๔.๕.๑ งานคอนกรีต ปูนฉาบภายนอก

- ทารองพื้นปูนใหม่ด้วยสีประเภท สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง มอก. ๑๑๒๓-๒๕๕๕ จำนวน ๑ เที่ยว
- ทาทับหน้าด้วยสีอิมัลชันทนสภาวะอากาศชนิดกึ่งเงา มอก. ๒๓๒๑-๒๕๕๔ จำนวน ๒ เที่ยว หรือจนกว่าสีเรียบร้อยสม่ำเสมอ

๑๔.๕.๒ งานคอนกรีต ปูนฉาบภายใน

- ทารองพื้นปูนใหม่ด้วยสีประเภท สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง มอก. ๑๑๒๓-๒๕๕๕ จำนวน ๑ เที่ยว
- ทาทับหน้าด้วยสีอิมัลชันชนิดเช็ดล้างทำความสะอาดง่าย มอก. ๒๓๒๑-๒๕๕๔ จำนวน ๒ เที่ยว หรือจนกว่าสีเรียบร้อยสม่ำเสมอ

๑๔.๕.๓ งานไม้ภายนอกและภายใน

- ทารองพื้นด้วยสีประเภท Aluminum Wood Primer ที่มีคุณสมบัติในการป้องกันยางไม้ จำนวน ๑ เที่ยว
- ทาทับหน้าด้วยสีเคลือบเงา (Alkyd Enamel) มอก. ๓๒๗-๒๕๓๘ จำนวน ๒ เที่ยว หรือจนกว่าสีเรียบร้อยสม่ำเสมอ
- ยกเว้นส่วนที่ระบุให้ย้อมสีธรรมชาติ ให้ย้อมสีด้วย Varnish หรือ Lacquer

๑๔.๕.๔ งานไม้เทียม (ไฟเบอร์ซีเมนต์) ภายนอก

- ทารองพื้นปูนเก่าสูตรน้ำมัน จำนวน ๒ เที่ยว

๓๐/๓๓๖...

- ทาพื้นหน้าด้วยสีอีพ็อกซีชั้นทนสภาวะอากาศชนิดกึ่งเงา มอก. ๒๓๒๑-๒๕๔๙ จำนวน ๒ เที่ยว หรือจนกว่าสีเรียบร้อยสม่ำเสมอ

๑๔.๕.๕ งานไม้เทียม (ไฟเบอร์ซีเมนต์) ภายใน

- ทารองพื้นปูนเก่าสูตรน้ำมัน จำนวน ๒ เที่ยว

- ทาพื้นหน้าด้วยสีอีพ็อกซีชนิดแข็งกลางทำความสะดวกง่าย มอก. ๒๓๒๑-๒๕๔๙

จำนวน ๒ เที่ยว หรือจนกว่าสีเรียบร้อยสม่ำเสมอ

๑๔.๕.๖ งานโลหะเหล็ก

- ทารองพื้นด้วยสีประเภท สีรองพื้นกันสนิมจึงท้อสเฟด จำนวน ๑ เที่ยว

- ทาพื้นหน้าด้วยสีเคลือบเงา (Alkyd Enamel) มอก. ๓๒๓๕-๒๕๓๘ จำนวน ๒ เที่ยว

หรือจนกว่าสีเรียบร้อยสม่ำเสมอ

๑๔.๕.๗ งานโลหะสังกะสีและกัลวาไนซ์

- ทาหรือพ่นรองพื้นเที่ยวแรกด้วยสีรองพื้นประเภทอีพ็อกซี จำนวน ๑ เที่ยว

- ทาพื้นด้วยสี Polyurethane ชนิดสองส่วนผสมกัน จำนวน ๒ เที่ยวหรือจนกว่า

งานสีจะเรียบร้อยสม่ำเสมอ

๑๔.๕.๘ งานหินล้าง กรวดล้าง หรือทรายล้าง

- ทาเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบไฮโดรโฟบิก Silicone Water Repellent จำนวน ๒ เที่ยว

๑๔.๕.๙ งานพื้นไม้ปาร์เก้ หรือไม้เนื้อแข็ง

- ทาเคลือบด้วยน้ำมันเคลือบแข็งประเภท Polyurethane จำนวน ๓ เที่ยวหรือ

จนกว่างานสีจะเรียบร้อยสม่ำเสมอ

๑๔.๕.๑๐ สีพ่นซีเมนต์ทรายหรือสีพ่นซีเมนต์ชนิดเคลือบเงาที่กำหนดไว้ในแบบรูป

- ต้องได้งานที่มีความเรียบร้อยสวยงาม มีความสม่ำเสมอของเม็ดทราย และเจดสี

๑๕. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ชนิดฝังฝ้ากระจายลม ๔ ทิศทาง (4 WAY CASSETTE TYPE)

๑๕.๑. เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (CONDENSING UNIT)

ต้องประกอบสำเร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือผลิตภายในประเทศ ภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

๑๕.๑.๑ ตัวถัง (CASING) ทำด้วยวัสดุที่ทนทานและเคลือบ GALVANIZE ป้องกันสนิม เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากไอทะเล ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสี (BAKED ENAMEL) เหมาะสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

๓๑/๑๕.๑.๒...

๑๕.๑.๒ คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบ SCROLL หรือ แบบ ROTARY และมีมอเตอร์ เป็นแบบหุ้มปิด ระบายความร้อนด้วยน้ำยา เป็นเครื่องที่ออกแบบมาใช้กับระบบน้ำยา R ๓๒ แรงดันไฟฟ้า ๓๘๐ - ๔๐๐ โวลต์ ๓ เฟส ๕๐ Hz. CYCLE คอมเพรสเซอร์ แต่ละชุดต้องตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรงและมีลูกยางกัน สะเทือนรองตัวถังเครื่อง

๑๕.๑.๓ คอนเดนเซอร์คอยล์ (CONDENSER COIL) ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บ มีครีบอลูมิเนียมเรียง เป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดงและท่อทองแดงเป็นแบบเกลียวใน (INNER GROOVE TUBE) ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำความร้อนได้มากขึ้นจำนวนครีประบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๑๕ ฟินต่อความยาวนิ้วฟุต (๑๕ FINS / INCH)

๑๕.๑.๔ พัดลมระบายความร้อน (CONDENSER FAN) เป็นแบบ PROPELLER หรือ CENTRIFUGAL ขับโดยตรงด้วยมอเตอร์ที่ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ ไซเคิล

๑๕.๑.๕ ระบบควบคุม มีแมกเนติกคอนแทคเตอร์

๑๕.๑.๖ เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ แต่ละชุด จะต้องได้รับการเดินสายไฟคอนโทรล ประกอบเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต

๑๕.๑.๗ มี FILTER DRIER อย่างดี

๑๕.๑.๘ มี TIME DELAY RELAY แบบปรับค่าได้ระหว่าง ๐-๖ นาที โดยต่ออนุกรมกับ HI - LO PRESSURE CUT OUT

๑๕.๑.๙ มี HI - LO PRESSURE CUT OUT และต้องติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตเท่านั้น

๑๕.๑.๑๐ มี SERVICE VALVE แบบ SHUT OFF VALVE

๑๕.๑.๑๑ มีอุปกรณ์ป้องกันไฟตก ไฟเกิน และไฟไม่ครบเฟส (PHASE PROTECTION RELAY)

๑๕.๒. เครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT)

ต้องประกอบสำเร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิตในต่างประเทศหรือผลิตภายในประเทศภายใต้ ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เป็นชนิดฝังฝ้าเพดาน มีช่องส่งลมเย็น ๔ ทิศทาง

๑๕.๒.๑ ตัวถัง (CASING) ทำด้วยแผ่นเหล็กอบสังกะสี หรือเหล็กที่พ่นสีกันสนิมอย่างดี หรือผลิต จากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน สวยงาม การถอดประกอบง่ายและไม่เสียรูปทรงไปจากเดิมอันเนื่องจากการถอด ออกมาซ่อมบำรุงรักษา

๑๕.๒.๒ EVAPORATOR COIL เป็นแบบ DIRECT EXPANSION SYSTEM ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บ มีครีบอลูมิเนียมหรือทองแดงยึดติดกับท่อทองแดงโดยเชิงกล ผ่านการทดสอบรอยรั่วมาจากโรงงานผู้ผลิต ซึ่งครีบอลูมิเนียมจะต้องเคลือบสาร HYDROPHILIC ช่วยลดการเกาะตัวของน้ำเพื่อป้องกันสนิม จำนวนครีจะต้องไม่น้อย กว่า ๑๕ ฟินต่อความยาวนิ้วฟุต (๑๕ ฟิน/นิ้ว)

๓๒/๑๕.๒.๓...

๑๕.๒.๓ มอเตอร์ (EVAPORATOR FAN COIL) ขับพัดลมโดยตรง มอเตอร์ที่ใช้ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไหม้อยู่ภายใน และเป็นการหล่อลื่นแบบถาวร

๑๕.๒.๔ ตัวควบคุมน้ำยา เป็นแบบ Capillary tube

๑๕.๒.๕ DRAIN AND DRAIN PAN ทำด้วยวัสดุที่มีการป้องกันสนิม หรือวัสดุที่ไม่เป็นสนิม มีความแข็งแรง พนทาน และมีฉนวนหุ้มกันความเย็นอยู่ภายนอก

๑๕.๒.๖ ชุดควบคุมอุณหภูมิ เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์โมทคอนโทรล แบบไร้สาย สามารถตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘ - ๓๐°C แสดงผลเป็นดิจิตอล โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Accuracy, Precision) ได้ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ และช่วงการตัดต่อ (Differential) ไม่นเกิน ๑°C เทียบเท่าหรือละเอียดกว่า พร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันความเสียหายหากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหาย โดยหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ นาที สามารถ Auto Restart และจำค่าอุณหภูมิเดิมที่ตั้งค่าสุดท้ายได้

๑๕.๓. ท่อน้ำยาและอุปกรณ์

๑๕.๓.๑ ท่อสารทำความเย็น ให้ใช้ทองแดงแบบอ่อน (Soft Drawn) ไม่ต่ำกว่า เบอร์ ๒๑ หรือหนา ๐.๗๐ มม. ท่อสารทำความเย็นด้านก๊าซเย็นกลับ (Suction-Line) ให้หุ้มด้วย Flexible Closed-Cell Thermal Insulation ชนิดไม่ลามไฟ ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓/๔ นิ้ว

การเดินท่อน้ำยาต้องเดินขนานหรือตั้งฉากกับอาคาร ท่อส่วนที่เจาะทะลุอาคารให้ใส่ PIPE SLEEVES ทุกแห่งและอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำ

๑๕.๓.๒ ท่อน้ำทิ้งให้ใช้ท่อ PVC Class 8.5 มาตรฐาน มอก.๑๗-๒๕๓๒ หรือมีหุ้มฉนวนยาง Close Cell, EPD หนาไม่น้อยกว่า ๓/๘ นิ้ว หันปิดด้วยเทปเทาคอลงจุดน้ำทิ้งให้เรียบร้อย

๑๕.๓.๓ ท่อสารทำความเย็นต้องมีขนาดพอเหมาะ คือให้ค่าความดันตกในท่อไม่เกินกว่า ค่าที่ทำให้อุณหภูมิควบแน่น (SATURATED TEMPERATURE) เปลี่ยนไปเกินกว่า ๑.๒ องศาเซลเซียส และทุกระยะความสูง ๔ เมตร ของท่อตามแนวตั้ง จะต้องมีย OIL TRAP เฉพาะท่อสารเย็นกลับ ในกรณีที่ยอดลิ้นติดตั้งสูงกว่าเครื่องส่งลมเย็น ถ้าเครื่องส่งลมเย็นติดตั้งสูงกว่ายอดลิ้นต้องทำ INVERT LOOP ที่ท่อสารก๊าซ เย็นกลับ เพื่อป้องกันสารทำความเย็นไหลกลับเข้าที่คอมเพรสเซอร์ หรือวิธีการอย่างอื่นที่ดีกว่าหรือเท่าเทียม เมื่อหยุดเครื่องสำหรับท่อสารทำความเย็นเหลวและท่อสารก๊าซอัดรีดนั้นต้องมีวัสดุยางหรือวัสดุเทียบเท่าคั่นกลางไว้บริเวณที่รองรับเพื่อป้องกันมิให้โลหะทองแดงของตัวท่อสัมผัสกับพื้นเหล็กโครงสร้าง

๑๕.๓.๔ การติดตั้งระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามแบบและรายการสำหรับเครื่องเป่าลมเย็น การติดตั้งอาจย้ายจุดติดตั้งได้ตามความเหมาะสมและความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ การติดตั้งคอยล์รีดต้องรองรับด้วย VIBRATION ISOLATOR เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน การติดตั้งคอยล์รีดและคอยล์เย็น

๓๓๗/เป็นการ...



ถ้าเป็นการแขวนจะต้อง SUPPORT ขนาดที่เหมาะสม การติดตั้งระบบปรับอากาศให้คำนึงถึงเรื่องเสียงเป็นสิ่งสำคัญด้วย โดยเมื่อเดินเครื่องปรับอากาศจะต้องมีเสียงดังรบกวนน้อยที่สุด การควบคุมการสั่นสะเทือนและเสียง จะต้องได้รับการรับรองจากผู้ควบคุมงาน และอยู่ในมาตรฐานของวิศวกรรมที่กำหนดไว้

๑๕.๓.๕ การเดินสายไฟฟ้าให้เดินในท่อพีวีซี หรือท่อพลาสติกพีวีซีและห้ามมีจุดต่อสายไฟฟ้าระหว่าง คอนเดนซิ่งยูนิทและแท่นคอยล์ยูนิท

๑๕.๓.๖ ท่อน้ำยาท่อสายไฟ และท่อน้ำยาภายนอกอาคารหรือได้ฝ้ายต้องติดตั้งในรางครอบให้เรียบร้อย

๑๕.๓.๗ ท่อน้ำยาที่อยู่บนฝ้าให้หุ้มเทปพันท่อให้เรียบร้อย

๑๕.๓.๘ ต้องติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์หน้าเครื่องเพื่อตัดต่อสายเมนไฟฟ้าและมีขนาด AMPERE TRIP ตามพิกัดของเครื่อง โดยเบรกเกอร์เป็นแบบ มาตรฐาน IEC ๖๐๘๘๗-๓ IP๒๖ ๔๔๐V

๑๕.๓.๙ กำหนดขนาดสายเมนไฟฟ้ามาตรฐาน IEC ๐๑ ขนาดไม่ต่ำกว่าพิกัดของเครื่องปรับอากาศเดินในท่อพีวีซีหรือรางสายไฟฟ้าและใช้แบบเบรกเกอร์ขนาด ตามพิกัดของเครื่อง ซึ่งผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหา

๑๕.๓.๑๐ ท่อสารทำความเย็นทั้งหมด ต้องติดตั้งในรางครอบท่อสีขาวทนแสงแดด ส่วนที่ครอบไม่ได้ให้ทาทับด้วยสีทาสีทอน AEROFLEX โดยเฉพาะ หรือพันเทปเทาคิดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (Support, Hanger) โดยใช้ประกับเหล็กอบสังกะสี หรืออะลูมิเนียมรับตัวท่อเข้ากับ อุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคง

๑๕.๓.๑๑ การต่อท่อน้ำยาต้องทำตามมาตรฐานตามมาตรฐานของผู้ผลิต หรือตามคู่มือติดตั้ง

๑๕.๔. มาตรฐานในการคิดเทียบความสามารถในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

๑๕.๔.๑ ความสามารถในการทำความเย็นทั้งหมดคิดเทียบเมื่อ คอนเดนซิ่งยูนิท และเครื่องส่งลมเย็นทำงานร่วมกัน (จะต้องมี MATCHING CURVE ของผู้ผลิตแสดงอย่างชัดเจน) ถ้าไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้คิดเทียบที่อากาศก่อนเข้าคอยล์เย็นที่อุณหภูมิ ๒๗ CDB /๑๕.๕ CWB และอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อนที่อุณหภูมิ ๓๕ C คิดเทียบที่ ๕๐ HZ และอุณหภูมิน้ำยาด้านดูด (SATURATED SUCTION TEMPERATURE) และอุณหภูมิน้ำยาที่คอยล์เย็น (EVAPORATOR TEMPERATURE) เดียวกันอยู่ในช่วง ๕.๔ องศาเซลเซียส ถึง ๘.๘ องศาเซลเซียส (๔๐ องศาฟาเรนไฮต์ ถึง ๔๘ องศาฟาเรนไฮต์)

๑๕.๔.๒ AMBIENT AIR TEMPERATURE ๓๕ C เป็นมาตรฐานเพื่อให้ได้ความสามารถในการทำความเย็นเท่าที่กำหนดไว้ในแบบ และรายการประกอบแบบนี้

๑๕.๔.๓ เพื่อให้มีการเปรียบเทียบการทำความเย็นอย่างชัดเจน เครื่องปรับอากาศที่เสนอในแต่ละรุ่นจะต้องเลือกใช้คอมเพรสเซอร์ที่สามารถทำความเย็นได้มากกว่าที่กำหนด โดยใช้ค่าที่ EVAPORATING TEMP = ๕๕ องศาฟาเรนไฮต์ ,CONDENSING TEMP = ๑๓๐ องศาฟาเรนไฮต์ และผู้รับจ้างจะต้องแนบเอกสารแสดงคุณลักษณะของคอมเพรสเซอร์มาให้พิจารณาด้วย

๓๔/๑๕.๕...

๑๕.๕. มาตรฐานและข้อบังคับ

งานระบบปรับอากาศวัสดุ/อุปกรณ์แต่ละประเภทการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐาน และ
ข้อบังคับข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers

AMCA – Air Movement and Control Association

ASTM – American Society for Testing and Materials

AHRI – Air Conditioning and Refrigeration Institute

ASME – American Society of Mechanical Engineering

IEC – International Electrotechnical Commission

JIS – Japanese Industrial Standard

MEA – Metropolitan Electricity Authority

NEC – National Electric Code

NEMA – National Electrical Manufacturers Association

SMACNA – The Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association

TIS – Thai Industrial Standard

UL – Underwriters Laboratories

AISC – American Institute of Steel Construction

ASCE – American Society of Civil Engineers

วสท. – มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

มอก. – มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการ
ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

๑๕.๖ การรับประกันเครื่องปรับอากาศ

๑๕.๖.๑. ผู้รับจ้างต้องรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเครื่องปรับอากาศ ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน

๑๕.๖.๒. ในการส่งมอบเครื่องปรับอากาศ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบเอกสารดังต่อไปนี้

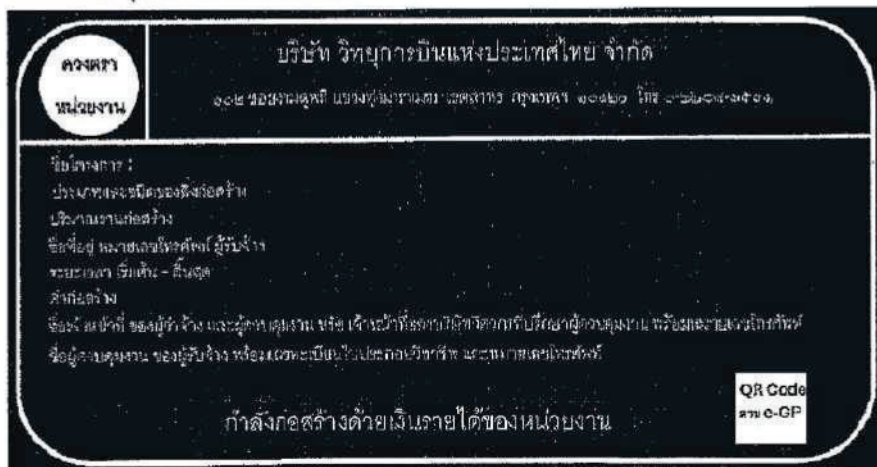
- ใบรับประกันคุณภาพสินค้าจากบริษัทผู้ผลิต
- คู่มือการใช้งาน

๓๕/๑๖. ...

๑๖. งานจัดทำป้ายโครงการ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายโครงการ ตามรูปแบบที่กำหนด วัสดุป้ายไวเนล พื้นสีน้ำเงินเส้นขอบสีขาว ติดตั้งบนรั้วชั่วคราว (กั้นเขตก่อสร้าง) หรือบนผนังของอาคารในส่วนที่มองเห็นหรือตำแหน่งตามที่ผู้ว่าจ้าง กำหนด ซึ่งมีความมั่นคงแข็งแรง หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่นขนาดป้ายต้องไม่น้อยกว่า ๑.๖๐ x ๒.๔๐ม.โดย มีรายละเอียดบนป้ายโครงการดังนี้

- ตราสัญลักษณ์ของ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ขนาด คก. ๒๕ ซม.
- ชื่อหน่วยงาน “บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด” สูง ๑๐ ซม. สีขาว
- สถานที่ติดต่อและโทรศัพท์ สูง ๕ ซม. สีขาว
- ชื่อโครงการ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
- ปริมาณงานก่อสร้าง
- ชื่อ ที่อยู่ผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด
- วงเงินค่าก่อสร้าง
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ชื่อผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง พร้อมเลขทะเบียนใบประกอบวิชาชีพฯ และหมายเลขโทรศัพท์
- QR Code จากระบบ e-GP ขนาด ๐.๑๕ x ๐.๑๕ ม.
- ระบุคำว่า “กำลังก่อสร้างด้วยเงินรายได้ของหน่วยงาน”



Handwritten signatures and initials.

ใบเสนอราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน(ระบุชื่อตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ).....

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.....ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่.....
โทรศัพท์.....) โดย..... ได้พิจารณา
เงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่
.....โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว พร้อมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มี
คุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ที่ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน.....ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูป
รายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือ
ใบแจ้งปริมาณและราคา* เป็นเงินทั้งสิ้น บาท (.....)
ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ
.....* อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่
ได้ยึดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....* ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้
๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....* ภายใน.....วัน
นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่.....* ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของ
ราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและ
ครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้ายอมให้.....* รับผิดชอบการเสนอราคา หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือคำประกัน
ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....* และ.....* มีสิทธิจะให้ผู้ยื่น
ข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....* อาจดำเนินการจัดจ้าง
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....* ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ
รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในกรณีที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....* ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นยื่นข้อเสนอ ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

- ๑ ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจ้าง เช่น กรม หรือจังหวัด หรือ ทีโอที เป็นต้น
- ๒ บัญชีรายการก่อสร้าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ให้จัดทำตามความเหมาะสม

แบบสัญญา
สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่.....(๑)

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

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

ระหว่าง.....(๒)

โดย.....(๓)

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ.....(๔ ก)

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ

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

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่.....(๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แทนท้ายสัญญานี้

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

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

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

เลขที่.....ตั้งปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้) ซึ่งต่อไปในสัญญานี้

เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน.....(๗)

ณ.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ

ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

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

..... ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความ
ในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัย
ของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือ
ค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น.....(๘).....

เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (๙).....(.....)

ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๐) กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน.....บาท

(.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....)

ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ตามรายการแต่ละประเภทดังที่ได้กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา ตามเอกสารแนบท้ายสัญญามาก ๓

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานั้นเป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียก้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้ (๑๑)

๔.๑ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนของเกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

๔.๒ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนของเกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

๔.๓ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญาและจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณกับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

๔.๔ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ๔.๑ หรือ ๔.๒ ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเห็นสมควร เว้นแต่กรณี que ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลืออีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อกรจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างหรือร่วมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงที่จะจ่ายเงินค่าง้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างได้ทำการตรวจสอบผลงานที่สำเร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจ ตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ทุกประการ ผู้ว่าจ้างจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้น ให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ รวมทั้งการทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

(๑๒) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี..... เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๔ (ข) ค่าง้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าง้างจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่บ่งด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....

.....

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

(๑๓) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

(๑๔) ข้อ ๕ เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(.....) ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔ เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น.....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย).....เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่น ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

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

(๑๕) ๕.๓ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ก) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละเดือนเพื่อชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....(.....) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละเดือน (๑๖) ทั้งนี้ จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างเดือนสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

(๑๗) ๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคามรวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ข) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....(.....) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดเชยความรับผิดชอบต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักค่าใช้จ่ายในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ก) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

(๑๘) ข้อ ๖ การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ (.....) ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท (.....) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือคำประกันของธนาคารหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือคำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ก) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

(๑๙) ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆ ให้แล้วเสร็จ

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างมิได้เสนอแผนงาน หรือมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลาหรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้คล่องไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ เดือน พ.ศ. และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ เดือน พ.ศ. ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้คล่องไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาดังข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด.....(๒๐).....(.....) ปี(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในกรณีทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ขอใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพ้นหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือ และต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบอุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้น ๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใด ๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใด ๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกวง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำงานของลูกจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาฯ ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

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

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

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

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะส่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่าง ๆ ในเอกสารสัญญาอีกด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใด ๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เหมาะสมหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) ขึ้นใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ได้ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ(๒๒).....บาท (.....) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ.....(๒๓).....บาท (.....) นับตั้งแต่วันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งก่อสร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้างและวัสดุต่าง ๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่เห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใด ๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

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

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจากรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มิเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

(๒๔) ข้อ ๒๒ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญาฯ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญาฯ ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเอง หรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือ ที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศ มายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือ เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือ นำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาฯ ให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุก มาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมาซึ่งประเทศไทยโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของ โดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและ วรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ รับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓ มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่าง จาก หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ.....(.....) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๒๓.๑

๒๓.๒

..... ฯลฯ.....

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่าง และระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าว ในวรรคหนึ่ง นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือ ทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญาฯ นี้ ของผู้รับจ้าง

สัญญาที่ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ
โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน
และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาจ้างก่อสร้าง

- (๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในบึงบประมาณหนึ่งๆ ตามลำดับ
- (๒) ให้ระบุชื่อของหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เช่น กรม ก. หรือรัฐวิสาหกิจ ข. เป็นต้น
- (๓) ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลนั้น หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เช่น นาย ก. อธิบดีกรม.....หรือ นาย ข. ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรม.....
- (๔) ให้ระบุชื่อผู้รับจ้าง
 - ก. กรณีนิติบุคคล เช่น ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด
 - ข. กรณีบุคคลธรรมดา ให้ระบุชื่อและที่อยู่
- (๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๖) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๗) ให้ระบุงานที่ต้องการจ้าง
- (๘) "หลักประกัน" หมายถึง หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้แก่หน่วยงานของรัฐเมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญา ดังนี้
 - (๑) เงินสด
 - (๒) เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้งนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
 - (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้
 - (๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
 - (๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
- (๙) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๘
- (๑๐) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๑) อัตราร้อยละที่ระบุไว้ต่อไปนี อาจพิจารณาแก้ไขได้ตามความเหมาะสม
- (๑๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๓) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๖) ในกรณีที่หน่วยงานผู้ว่าจ้างเห็นเป็นการจำเป็นและสมควรจะหักค่าจ้างในแต่ละเดือนไว้จำนวนทั้งหมดก็ได้

(๑๗) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๘) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๒๐) กำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง โดยปกติจะต้องกำหนดไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้รับมอบงานจ้างก่อสร้าง

(๒๑) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๔ กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง ต้องกำหนดค่าปรับเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

(๒๒) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๑๗ ให้กำหนดเป็นรายวันในอัตราระหว่างร้อยละ ๐.๐๑-๐.๑๐ ของราคางานจ้างนั้น ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒ ส่วนกรณีจะปรับร้อยละเท่าใด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณา โดยคำนึงถึงราคาและลักษณะของพัสดุที่จ้าง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อกรที่ผู้รับจ้างจะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามสัญญา แต่ทั้งนี้การที่จะกำหนดค่าปรับเป็นร้อยละเท่าใด จะต้องกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนด้วย

(๒๓) ถ้าต้องจ่ายค่าควบคุมงานวันละเท่าใด ให้เรียกค่าควบคุมงานจากผู้รับจ้างวันละเท่า นั้นตามจำนวนที่ส่งเลยกำหนดสัญญาไป แต่สัญญาข้อนี้ไม่รวมถึงค่าควบคุมงานในกรณีที่ต้องต่ออายุสัญญา

(๒๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันของการจ้าง)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกัน
ฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ยื่นขอ ประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง
.....ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่.....ซึ่งต้องวางหลักประกันของตามเงื่อนไขการประกวดราคา
ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ.....
(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....)
ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคา
อันเป็นเหตุให้.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันของประกวดราคาหรือخذใช้
ค่าเสียหายใด ๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตนภายในระยะเวลาที่
ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้วางหลักประกันสัญญา
ภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ไม่จำเป็นต้อง
เรียกร้องให้.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....และข้าพเจ้าจะ
ไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ขยายกำหนดเวลายื่นราคาของการเสนอราคาออกไป
ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายื่นราคาที่ได้ขยาย
ออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

(กรณีปกติ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า..... (ชื่อธนาคาร) สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน..... ตำบล/
แขวง..... อำเภอ/ เขต.....จังหวัด.....โดย..... ผู้มีอำนาจ ลงนามผูกพัน
ธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้
เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับ
ผู้ว่าจ้างตามสัญญาเลขที่..... ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ซึ่งผู้รับจ้างต้องวาง
หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท
(.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของ
ผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมใน
กรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้
ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้
ผู้รับจ้างชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ *.....เดือน.....พ.ศ.....
ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายใน
ระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้
ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าว
ข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

* หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผล
ใช้บังคับให้มีผลตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจ้าง

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

ในสัญญาแล้วแต่กรณี

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 ไฟฟ้าของอาคารบรรจุถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

๑.๒ ประปาของอาคารบรรจุถึงท่อเมนจำหน่าย 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 $K = 0.๓๐ + 0.๑๐ It/Io + 0.๔๐ Et/Eo + 0.๒๐ Ft/Fo$

๒.๒ งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบ จนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาวแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร $K = 0.๔๐ + 0.๒๐ It/Io + 0.๒๐ Mt/Mo + 0.๒๐ FV/Fo$

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับ ประมาณ ไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้น งานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง
ใช้สูตร $K = 0.45 + 0.15 It/Io + 0.10 Mt/Mo - 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo$

หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

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

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

๓.๕ งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อกัก หมายถึงท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับ งานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริม เหล็ก งานคาคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อกักคอนกรีตเสริม เหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อกัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

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

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

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

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

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

หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

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

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

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

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

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

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.45 Gt/Go$

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

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.60 St/So$

๔.๕ งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาคคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ่าย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

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

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

๔.๗ งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค

๕.๑ งานวางท่อ AC และ PVC

๕.๑.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร $K = 0.๕๐ + 0.๒๕ It/Io + 0.๒๕ Mt/Mo$

๕.๑.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร $K = 0.๔๐ + 0.๑๐ It/Io + 0.๑๐ Mt/Mo + 0.๔๐ Act/Aco$

๕.๑.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร $K = 0.๔๐ + 0.๑๐ It/Io + 0.๑๐ Mt/Mo + 0.๔๐ PVct/PVCo$

๕.๒ งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

๕.๒.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร $K = 0.๔๐ + 0.๑๐ It/Io + 0.๑๕ Mt/Mo + 0.๒๐ Et/Eo + 0.๑๕ Ft/Fo$

๕.๒.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร $K = 0.๔๐ + 0.๑๐ It/Io + 0.๑๐ Mt/Mo + 0.๑๐ Et/Eo + 0.๓๐ GIpt/GIPo$

๕.๒.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร $K = 0.๕๐ + 0.๑๐ It/Io + 0.๑๐ Mt/Mo + 0.๓๐ Pet/Peo$

๕.๓ งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร $K = 0.๔๐ + 0.๑๐ It/Io + 0.๑๕ Et/Eo + 0.๓๕ GIpt/GIPo$

๕.๔ งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร $K = 0.๓๐ + 0.๑๐ It/Io + 0.๒๐ Ct/Co + 0.๐๕ Mt/Mo + 0.๐๕ St/So + 0.๓๐ PVct/PVCo$

๕.๕ งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร $K = 0.๒๕ + 0.๐๕ It/Io + 0.๐๕ Mt/Mo + 0.๖๕ PVct/PVCo$

๕.๖ งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร $K = 0.๒๕ + 0.๒๕ It/Io + 0.๕๐ GIpt/GIPo$

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 |
| GIpt | = | ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด |
| GIpo | = | ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา |
| PET | = | ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด |
| PEo | = | ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา |
| Wt | = | ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด |
| Wo | = | ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา |

ก. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มียางก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้นและให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

๓. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มี การปิดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์ นั้น

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

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

๖. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

.....

บทนิยาม

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนาอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนาอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้นได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

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

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนาอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนด สำหรับกิจการบางประเภท หรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนาอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

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

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แลแล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เข้าเสนาอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนออันมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

บทนิยาม

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

บทนิยาม

“ผลงาน” หมายความว่า ผลงานที่ใช้เทคนิคในการดำเนินการอย่างเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และต้องคำนึงถึงมูลค่าของราคาค่างานที่ผู้ยื่นข้อเสนอเคยดำเนินการมาแล้ว ซึ่งการจะเห็นถึงขีดความสามารถนี้ได้ก็ย่อมจะต้องเป็นการบริหารงานภายใต้การจ้างครั้งเดียวมิใช่การจ้างในหลาย ๆ ครั้งมารวมกัน โดยผลงานที่นำมายื่นจึงต้องเป็นผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาที่ได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างดังกล่าว หน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนซึ่งเป็นผู้ว่าจ้างจะต้องเป็นผู้ออกหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างให้กับผู้ยื่นข้อเสนอ

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.....
 - บุคคลที่มีเชื้อชาติไทย
สำเนาหนังสือเดินทาง
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล
- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด
สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
 - บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
 - บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด
สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
 - สำนักงานสอบบัญชี
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.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้อื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

| | |
|------------------------------------|--|
| ๑. ชื่อโครงการ : | งานจ้างปรับปรุงบ้านพักชरण จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) และบ้านพักวีรบรรพต จำนวน ๒ ยูนิต (A01 - A03) |
| ๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : | ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ (ส.บ.ภ. ๑) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด |
| ๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : | ๑๐,๒๔๕,๓๓๐.- บาท (สิบล้านบาทสองแสนสี่หมื่นห้าพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน) |
| ๔. ลักษณะงานโดยสังเขป : | ปรับปรุงพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา พัดดูดควัน เครื่องปรับอากาศ บ้านพักชरण และบ้านพักวีรบรรพต |
| ๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ : | ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ |
| เป็นเงิน : | ๑๐,๑๖๖,๘๓๕.๗๓ บาท (สิบล้านบาทหนึ่งแสนสองหมื่นหกพันแปดร้อยสามสิบบาทเจ็ดสิบบสามสตางค์) |
| ๖. บัญชีประมาณการราคากลาง | |
| ปร.๖ : | แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร จำนวน ๑ แผ่น |
| ปร.๕ ก : | แบบสรุปค่าก่อสร้าง จำนวน ๑ แผ่น |
| ปร.๕ ก : | แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา จำนวน ๑๐ แผ่น |
| ปร.๕ ข : | แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ จำนวน ๑ แผ่น |
| ปร.๕ ข : | แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา จำนวน ๒ แผ่น |
| ปร.๕ พ : | แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา จำนวน ๑ แผ่น |
| ปร.๕ พ : | แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น จำนวน ๑ แผ่น |
| ๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง | |
| ประธานกรรมการ : | นายคณีย์ อุ่นศรีสิง |
| กรรมการ : | นายชยยุทธ บำรุงรัตน์ |
| กรรมการ : | นายมนูญ พิรุณรุจิพร |



ราคากลาง

| | |
|----------------------------|---|
| หน่วยงาน : | บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด |
| ชื่อโครงการก่อสร้าง : | งานจ้างปรับปรุงบ้านพักกะรณ จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A01 , A03) |
| สถานที่ก่อสร้าง : | บริเวณบ้านพักพนักงานและสโมสร ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต |
| แบบเลขที่ : | |
| หน่วยงานเจ้าของโครงการ : | ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต (ศก.บก ๑.) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด |
| แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ : | มีจำนวน ๒ ชุด |
| ประมาณราคาโดย : | งานอาคารสถานที่และสาธารณูปโภค ศก.บก ๑. (อส.คส.) |
| คำนวณราคาเมื่อวันที่ : | ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ |

แบบสรุปค่าปรับปรุงอาคาร

หน่วยงาน : บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ชื่อโครงการก่อสร้าง : งานจ้างปรับปรุงบ้านพักกรม จำนวน ๓๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐)

และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A01 , A03)

สถานที่ก่อสร้าง : บริเวณบ้านพักพนักงานและสตรี ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต

แบบเลขที่ :

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต (ศ.บ.ก ๑.) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

แบบปร.4 ก ที่แนบมีจำนวน ๑๐ แผ่น

คำนวณราคาเมื่อวันที่ : ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | ค่างานต้นทุน | Factor F | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------|---|--------------|----------|--------------|----------|
| A | ค่างานต้นทุน : งานปรับปรุงบ้านพักกรม จำนวน ๓๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐) | | | | |
| 1 | หมวดงานสิ่วหิน | 881,344.00 | 1.3008 | 1,146,452.28 | |
| 2 | หมวดงานสิ่วผนัง | 545,861.00 | 1.3008 | 710,055.99 | |
| 3 | หมวดงานเสาเข็ม | 373,077.00 | 1.3008 | 485,298.56 | |
| 4 | หมวดงานประตู-หน้าต่าง | 758,500.00 | 1.3008 | 986,656.80 | |
| 5 | หมวดงานทาสี | 448,730.00 | 1.3008 | 583,707.98 | |
| 6 | หมวดงานระบบสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ-ห้องครัว | 568,500.00 | 1.3008 | 739,504.80 | |
| 7 | หมวดงานระบบไฟฟ้า | 1,260,450.00 | 1.3008 | 1,639,593.36 | |
| B | ค่างานต้นทุน : งานปรับปรุงบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A01 - A03) | | | | |
| 1 | หมวดงานสิ่วหิน | 213,032.00 | 1.3008 | 277,112.03 | |
| 2 | หมวดงานสิ่วผนัง | 72,577.00 | 1.3008 | 94,408.16 | |
| 3 | หมวดงานเสาเข็ม | 80,708.00 | 1.3008 | 104,984.97 | |
| 4 | หมวดงานประตู-หน้าต่าง | 299,100.00 | 1.3008 | 389,069.28 | |
| 5 | หมวดงานทาสี | 122,360.00 | 1.3008 | 159,165.89 | |
| 6 | หมวดงานระบบสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ-ห้องครัว | 208,100.00 | 1.3008 | 271,997.28 | |
| 7 | หมวดงานระบบไฟฟ้า + งานป้ายโครงการ | 185,622.00 | 1.3008 | 241,457.10 | |
| | เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F | | | | |
| | เงินจ่ายล่วงหน้า 0% | | | | |
| | เงินประกันผลงานหัก 0% | | | | |
| | ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% | | | | |
| | ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% | | | | |
| | รวมค่าก่อสร้าง | | | 7,829,464.48 | |

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน

ต.ร.ม. เดลิ

บาท/ตร.ม

๑ +

(.....)

นายสนธิ อุ่นศรีสง

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

นายชยุต ป่ารุ่งรัตน์
กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

นายบุญ พิรุณรุจิพร
กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

หน่วยงาน : บริษัท วิษุการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด
 ชื่อโครงการก่อสร้าง : งานจ้างปรับปรุงบ้านพักเกษร จำนวน ๑๐ ยูนิิต (๓๐๓ - ๓๑๐) และบ้านพักบริภรพรหมพร จำนวน ๒ ยูนิิต (A01 , A03)
 สถานที่ก่อสร้าง : บริเวณบ้านพักพนักงานและสโมสร ศูนย์ควบคุมการบิณภูมิภิต
 หน้รงานเจ้าข้รสรการ : ศูนย์ควบคุมการบิณภูมิภิต (ศภ.ภค ๑.) บริษัท วิษุการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด
 ปรอมภรภคาค้ข้ร : งานอาคารสภานภิตและสภานภิตภูมิภิต ศภ.ภค ๑. (อ.ส.ภ.ส.)
 ค้บวกรภคาค้บร้บิ : ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|--------------|--|-------|--------|--------------|------------|--------------|------------|--------------------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| A | ค่าแรงทั้งหมด : งานปรับปรุงบ้านพักเกษร จำนวน ๑๐ ยูนิิต (๓๐๓ - ๓๑๐) | | | | | | | | |
| 1 | หมวดงานสีฉาบ | | | | | | | | |
| 1.1 | งานสีฉาบพื้นภายในด้วยปูนซีเมนต์สีเทา (สีชมพู) | 240 | ตร.ม. | - | | 100.00 | 24,000.00 | 24,000.00 | |
| 1.2 | งานสีฉาบผนังภายในด้วยปูนซีเมนต์สีเทา (สีชมพู) | 550 | ตร.ม. | | | 150.00 | 81,000.00 | 81,000.00 | |
| 1.3 | พื้น F1 พื้นกระเบื้องแกรนิตโอ 24x24" | 600 | ตร.ม. | 630.00 | 378,000.00 | 222.00 | 133,200.00 | 511,200.00 | |
| 1.4 | พื้น F2 พื้นกระเบื้องแกรนิตโอ 12x12" (สีชมพู) | 60 | ตร.ม. | 470.00 | 28,200.00 | 184.00 | 11,040.00 | 39,240.00 | |
| 1.5 | พื้น F3 พื้นกระเบื้องแกรนิตโอ 12x12" (สีชมพู) | 90 | ตร.ม. | 350.00 | 31,500.00 | 158.00 | 14,220.00 | 45,720.00 | |
| 1.6 | พื้น F4 พื้นกระเบื้องแกรนิตโอ 12x12" (สีชมพู) | 140 | ตร.ม. | 330.00 | 46,200.00 | 158.00 | 22,320.00 | 75,180.00 | |
| 1.7 | พื้น F5 พื้นปูไม้สังเคราะห์ 4 นิ้ว สีสี | 40 | ตร.ม. | 700.00 | 28,000.00 | 200.00 | 8,000.00 | 36,000.00 | |
| 1.8 | บัวพื้น ไม้สีชมพู 4 นิ้ว | 600 | เมตร | 70.00 | 42,000.00 | 45.00 | 27,000.00 | 69,000.00 | |
| | รวมหมวดงานสีฉาบ | | | | | | | 861,344.00 | |
| 2 | หมวดงานสีฉาบ | | | | | | | | |
| 2.1 | ผนัง 1 งานฉาบปูนขาวปูนฉาบสีเทา | 10 | ยูนิิต | 2,000.00 | 20,000.00 | 2,000.00 | 20,000.00 | 40,000.00 | |
| 2.2 | งานสีฉาบผนังภายนอกสีชมพู (สีชมพู) | 540 | ตร.ม. | | | 80.00 | 43,200.00 | 43,200.00 | |
| 2.3 | ผนัง 2 ผนังกระเบื้องแกรนิตโอ 12x24" | 163 | ตร.ม. | 580.00 | 94,540.00 | 181.00 | 29,503.00 | 124,043.00 | |
| 2.4 | ผนัง 2 ผนังกระเบื้องแกรนิตโอ 12x24" | 80 | ตร.ม. | 580.00 | 46,400.00 | 181.00 | 14,480.00 | 60,880.00 | |
| 2.5 | ผนัง 3 ผนังกระเบื้องแกรนิตโอ 1x1" | 45 | ตร.ม. | 2,500.00 | 112,500.00 | 222.00 | 9,990.00 | 122,490.00 | |

Handwritten signature and initials

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม | หมายเหตุ |
|--------------|--|-------|-------|--------------|------------|--------------|-----------|------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 2.6 | เหล็ก 4 มติเมตร (เรื่องชั่วคราว 8x12) | 313 | ค.ม. | 330.00 | 103,290.00 | 166.00 | 51,938.00 | 155,248.00 | |
| | รวมผลงานวัสดุเหล็ก | | | | | | | 546,861.00 | |
| 3 | หมวดงานฝ้าเพดาน | | | | | | | | |
| 3.1 | งานติดตั้งฝ้าเพดานโครงเหล็กทึบ (โครงไม้) | 776 | ก.ม. | | | 40.00 | 31,040.00 | 31,040.00 | |
| 3.2 | ฝ้า C1 มีขนาดไม้พื้นขนาด 9 มม. งานเดิน โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี | 613 | ก.ม. | 298.00 | 182,674.00 | 90.00 | 55,170.00 | 237,844.00 | |
| 3.3 | ฝ้า C2 มีขนาดไม้พื้นขนาด 9 มม. งานเดิน (ชนิดกึ่งแข็ง) โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี | 163 | ค.ม. | 343.00 | 56,109.00 | 90.00 | 14,670.00 | 70,779.00 | |
| 3.4 | ฝ้า C3 มีขนาดไม้พื้นขนาด 9 มม. งานเดิน (ชนิดกึ่งแข็ง) โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี | 98 | ค.ม. | 255.00 | 24,794.00 | 90.00 | 8,820.00 | 33,614.00 | |
| | รวมผลงานฝ้าเพดาน | | | | | | | 373,977.00 | |
| 4 | หมวดงานประตูหน้าต่าง | | | | | | | | |
| 4.1 | ประตู D1 ไม้เทียมบานพับ, ชุดปิดทองเหลืองสีทอง, หนักรับ, กอลน, มีชัย, ไม้ฉาก และช่องแสงกระจกใสชนิดใส หนา 6 มม. (วงกบและบานประตูใช้ของเดิม) | 30 | ชุด | 7,000.00 | 70,000.00 | 1,500.00 | 15,000.00 | 85,000.00 | |
| 4.2 | ประตู D2 ไม้เทียมบานประตูใหม่ (บานไม้เนื้อแข็ง) บานพับประตู, ชุดปิดทองเหลือง | 10 | ชุด | 6,000.00 | 60,000.00 | 800.00 | 8,000.00 | 68,000.00 | |
| 4.3 | ประตู D3 ไม้เทียมบานประตูใหม่ (บานไม้เนื้อแข็ง), บานพับประตู, ชุดปิดทองเหลือง | 30 | ชุด | 4,800.00 | 144,000.00 | 500.00 | 15,000.00 | 159,000.00 | |
| 4.4 | ประตู D4 ไม้เทียมบานประตูใหม่ (บานไม้เนื้อแข็ง), บานพับประตู, ชุดปิดทองเหลือง | 10 | ชุด | 4,800.00 | 48,000.00 | 500.00 | 5,000.00 | 53,000.00 | |
| 4.5 | ประตู D5 ไม้เทียมบานประตูใหม่ (บานไม้เนื้อแข็ง), บานพับประตู, ชุดปิดทองเหลือง | 10 | ชุด | 4,800.00 | 48,000.00 | 500.00 | 5,000.00 | 53,000.00 | |
| 4.6 | ประตู D1A ไม้เทียมบานพับ, ชุดปิดทองเหลืองสีทอง, หนักรับ, กอลน, มีชัย, ไม้ฉาก และช่องแสงกระจกใสชนิดใส หนา 6 มม. (วงกบและบานประตูใช้ของเดิม) | 10 | ชุด | 7,000.00 | 70,000.00 | 1,500.00 | 15,000.00 | 85,000.00 | |
| 4.7 | ประตู D7 ประตูบานเลื่อนบานกระจก TEMPER GLASS 6 มม. ขนาด 2.00x1.90 ม. (จากที่มีอยู่เดิม) | 10 | ชุด | 15,000.00 | 150,000.00 | | | 150,000.00 | |
| 4.8 | หน้าต่าง W1 ไม้เทียมบานพับหน้าต่าง, หนักรับ, กอลน, ไม้ฉาก, มีชัย และช่องแสง กระจกใส หนา 6 มม. (วงกบและบานหน้าต่างใช้ของเดิม) | 10 | ชุด | 2,000.00 | 20,000.00 | 800.00 | 8,000.00 | 28,000.00 | |
| 4.9 | หน้าต่าง W2 ไม้เทียมบานพับหน้าต่างชนิดอลูมิเนียมสีเทา, บานพับหน้าต่าง, กอลน มีชัย บานเหล็กกระจกใส หนา 6 มม. และไม้ฉาก (วงกบ และบานหน้าต่างใช้ของเดิม) | 10 | ชุด | 1,200.00 | 12,000.00 | 500.00 | 5,000.00 | 17,000.00 | |
| 4.10 | หน้าต่าง W3 ไม้เทียมบานพับหน้าต่างชนิดอลูมิเนียมสีเทา, บานพับหน้าต่าง, กอลน มีชัย บานเหล็กกระจกใส หนา 6 มม. และไม้ฉาก (วงกบ และบานหน้าต่างใช้ของเดิม) | 10 | ชุด | 3,000.00 | 30,000.00 | 800.00 | 8,000.00 | 38,000.00 | |

at O at

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | สำรวจ | | คำนวณ | | รวม | หมายเหตุ |
|----------------------------|---|-------|-------|--------------|------------|--------------|-----------|------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 4.11 | แผ่นสังกะสี ๗๕ มติเมตรขนาด ๒๖๓๕ มม. x ๑๒๑๕ มม. และขลุ่ยเหล็ก (รวมโลหะ บานใช้ของเดิม) | 10 | ชุด | 750.00 | 7,500.00 | 500.00 | 5,000.00 | 12,500.00 | |
| รวมหมวดงานประตูกั้นน้ำข้าง | | | | | | | | 739,308.00 | |
| 5 | หมวดงานทาสี | | | | | | | | |
| 5.1 | งานสีพื้นผิวรวมสะพานไม้ทาสีสี (ภายใน) | 1,750 | ตร.ม. | | | 25.00 | 43,750.00 | 43,750.00 | |
| 5.2 | งานทาสีประตูเหล็ก สนิงภายใน | 1,750 | ตร.ม. | 55.00 | 96,250.00 | 40.00 | 70,000.00 | 166,250.00 | |
| 5.3 | งานทาสีประตูเหล็ก สีพิเศษ | 874 | ตร.ม. | 35.00 | 30,590.00 | 40.00 | 34,960.00 | 65,550.00 | |
| 5.4 | งานทาสีโครงไม้ ผนังและบานประตู | 80 | ชุด | 500.00 | 40,000.00 | 100.00 | 8,000.00 | 48,000.00 | |
| 5.5 | งานทาสีโครงไม้ ผนังและบานหน้าต่าง | 40 | ชุด | 300.00 | 12,000.00 | 500.00 | 20,000.00 | 32,000.00 | |
| 5.6 | สีทาสีสีง (ใช้ของเดิม) เปลี่ยนราวจับเหล็ก ปูมือจับ และฉีกาตีใหม่ | 30 | ชุด | 300.00 | 9,000.00 | 250.00 | 7,500.00 | 16,500.00 | |
| 5.7 | งานทาสีบัวพื้นไม้เงา | 800 | เมตร | 15.00 | 12,000.00 | 7.00 | 5,600.00 | 17,600.00 | |
| รวมหมวดงานทาสี | | | | | | | | 448,730.00 | |
| ๑ | หมวดงานฉนวนกันความร้อนฝ้าเพดาน | | | | | | | | |
| 6.1 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้าเพดาน | 10 | ชุด | 3,500.00 | 35,000.00 | 500.00 | 5,000.00 | 40,000.00 | |
| 6.2 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 1,500.00 | 15,000.00 | 150.00 | 1,500.00 | 16,500.00 | |
| 6.3 | กระเบื้องฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 1,200.00 | 12,000.00 | 150.00 | 1,500.00 | 13,500.00 | |
| 6.4 | ฝ้าฉนวนกันความร้อน ฝ้า | 10 | ชุด | 10,000.00 | 100,000.00 | 500.00 | 5,000.00 | 105,000.00 | |
| 6.5 | ฝ้าฉนวนกันความร้อน ฝ้า | 10 | ชุด | 500.00 | 5,000.00 | 100.00 | 1,000.00 | 6,000.00 | |
| 6.6 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 800.00 | 8,000.00 | 100.00 | 1,000.00 | 9,000.00 | |
| 6.7 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 2,500.00 | 25,000.00 | 200.00 | 2,000.00 | 27,000.00 | |
| 6.8 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 1,550.00 | 15,500.00 | 150.00 | 1,500.00 | 17,000.00 | |
| 6.9 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 850.00 | 8,500.00 | 100.00 | 1,000.00 | 9,500.00 | |
| 6.10 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 1,650.00 | 16,500.00 | 100.00 | 1,000.00 | 17,500.00 | |
| 6.11 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 1,100.00 | 11,000.00 | 100.00 | 1,000.00 | 12,000.00 | |
| 6.12 | ฝ้าฉนวนกันความร้อนฝ้า | 10 | ชุด | 2,400.00 | 24,000.00 | 100.00 | 1,000.00 | 25,000.00 | |

Handwritten signature

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม | หมายเหตุ |
|--------------|---|--------|--------|--------------|------------|--------------|------------|------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 6.13 | Floor Drain 2 นิ้ว | 20 | ชุด | 600.00 | 12,000.00 | 150.00 | 3,000.00 | 15,000.00 | |
| 6.14 | ล็อกประตูห้องอ่างล้างจาน หรือประตูบริเวณสุขภัณฑ์ทุกชนิด | 10 | ชุด | 4,000.00 | 40,000.00 | 500.00 | 5,000.00 | 45,000.00 | |
| 6.15 | ถังล้างไขมัน ขนาดจุ 15 ลิตร (ติดตั้งใต้ซิงค์ล้างจาน) | 10 | ชุด | 1,500.00 | 15,000.00 | 100.00 | 1,000.00 | 16,000.00 | |
| 6.16 | แผ่นป้องกันรังสี แบบ 2 ชั้น | 10 | ชุด | 4,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 1,000.00 | 41,000.00 | |
| 6.17 | ท่อน้ำภายในอาคารที่รองรับน้ำหนักได้หนา 20 มม. | 20 | ม.ร.บ. | 2,800.00 | 56,000.00 | 500.00 | 10,000.00 | 66,000.00 | |
| 6.18 | ท่อน้ำภายในอาคารที่รองรับน้ำหนักได้หนา 20 มม. | 25 | ม.ร.บ. | 2,800.00 | 70,000.00 | 500.00 | 12,500.00 | 83,000.00 | |
| | รวมหมวดงานระบบสุขภัณฑ์ ชั้นบน/ห้องครัว | | | | | | | 568,500.00 | |
| 7 | หมวดงานระบบไฟฟ้า | | | | | | | | |
| 7.1 | ตู้แม่ข่ายอินเตอร์ ขนาด 14 ช่อง (รวมเซอร์วิตซ์) | 10 | ชุด | 5,500.00 | 55,000.00 | 1,500.00 | 15,000.00 | 70,000.00 | |
| 7.2 | สายไฟฟ้า THW ขนาด 1.5 sq.mm. ขนาดตามยาว | 18,600 | ม. | 10.00 | 186,000.00 | 7.00 | 126,200.00 | 306,000.00 | |
| 7.3 | สายไฟฟ้า THW ขนาด 2.5 sq.mm. | 3,000 | ม. | 15.00 | 57,000.00 | 9.00 | 34,200.00 | 91,200.00 | |
| 7.4 | สายไฟฟ้า THW ขนาด 4 sq.mm. | 2,500 | ม. | 22.00 | 55,000.00 | 10.00 | 25,000.00 | 80,000.00 | |
| 7.5 | 10A 250V , Single Pole Switch แบบเรืองแสง | 230 | ชุด | 45.00 | 10,350.00 | 40.00 | 9,200.00 | 19,550.00 | |
| 7.6 | 10A 250V , Duplex Outlet | 180 | ชุด | 150.00 | 27,000.00 | 80.00 | 9,600.00 | 36,600.00 | |
| 7.7 | 10A 250V , Duplex Outlet Water proof | 10 | ชุด | 500.00 | 5,000.00 | 80.00 | 600.00 | 5,600.00 | |
| 7.8 | หม้อพักลวดรีด มีถัก เส้น 1 ช่อง | 60 | ชุด | 30.00 | 1,800.00 | 20.00 | 1,200.00 | 3,000.00 | |
| 7.9 | หม้อพักลวดรีด มีถัก เส้น 2 ช่อง | 50 | ชุด | 30.00 | 1,500.00 | 20.00 | 1,000.00 | 2,500.00 | |
| 7.10 | หม้อพักลวดรีด มีถัก เส้น 3 ช่อง | 230 | ชุด | 30.00 | 6,900.00 | 20.00 | 4,600.00 | 11,500.00 | |
| 7.11 | Accessories | 10 | ชุด | 2,500.00 | 25,000.00 | | | 25,000.00 | |
| 7.12 | โคมไฟแบบฟลูออโรไลต์ LED 32 W | 30 | ชุด | 750.00 | 22,500.00 | 100.00 | 3,000.00 | 25,500.00 | |
| 7.13 | โคมไฟ Downlight 4 ฟลูออโรไลต์ LED 11 W | 210 | ชุด | 750.00 | 157,500.00 | 130.00 | 27,300.00 | 184,800.00 | |
| 7.14 | โคมไฟแบบฟลูออโรไลต์ 11 W LED | 30 | ชุด | 750.00 | 22,500.00 | 130.00 | 3,900.00 | 26,400.00 | |
| 7.15 | หลอดไฟ 18 W LED (ถอดไม่เปลืองความร้อน/สีจาง) | 10 | ชุด | 300.00 | 3,000.00 | 130.00 | 1,300.00 | 4,300.00 | |
| 7.16 | โคมไฟฟลูออโรไลต์ ฟลูออโรไลต์ LED | 10 | ชุด | 2,500.00 | 25,000.00 | 500.00 | 5,000.00 | 30,000.00 | |
| 7.17 | โคมไฟฟลูออโรไลต์ 11W LED | 20 | ชุด | 1,800.00 | 36,000.00 | 300.00 | 6,000.00 | 42,000.00 | |

Handwritten signature

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|------------------------------|---|-------|-------|-----------|------------|--------------|-----------|--------------------------|------------|
| | | | | ราคากลาง | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 7.18 | Tel. Outlet | 30 | ชุด | 180.00 | 5,400.00 | 50.00 | 1,500.00 | 6,900.00 | |
| 7.19 | TV. Outlet | 10 | ชุด | 180.00 | 1,800.00 | 50.00 | 500.00 | 2,300.00 | |
| 7.20 | TRV 2P (40-0.65 Sqmm) | 950 | L | 10.00 | 9,500.00 | 5.00 | 4,750.00 | 14,250.00 | |
| 7.21 | สวิตช์สายอากาศ 12" | 430 | บ. | 12.00 | 5,160.00 | 5.00 | 2,200.00 | 7,360.00 | |
| 7.22 | พัดลมระบายอากาศ 12" | 10 | ชุด | 1,300.00 | 13,000.00 | 300.00 | 5,000.00 | 18,000.00 | |
| 7.23 | พัดลมระบายอากาศ 8" | 10 | ชุด | 800.00 | 8,000.00 | 300.00 | 5,000.00 | 13,000.00 | |
| 7.24 | งานร้อยท่อเหล็ก, ปลายไฟ, โคมไฟ, หลอดไฟ, สายไฟ และท่อร้อยสายไฟ (เรื่องใหม่) | 30 | Set | | | 7,000.00 | 70,000.00 | 70,000.00 | |
| 7.25 | งานติดตั้งท่อร้อยสายไฟที่ ส่วนที่อยู่บนชั้นบน | 30 | Set | 11,500.00 | 113,000.00 | 5,000.00 | 50,000.00 | 168,000.00 | |
| รวมรวมค่าจากระบบไฟฟ้า | | | | | | | | | |
| 8 | ค่างานติดตั้ง : งานรับประจุเข้าที่รับแรงดันขนาด จำนวน ๒ ชุด (A01, A02) | | | | | | | 1,260,450.00 | |
| 1 ทนทานผิวพื้น | | | | | | | | | |
| 1.1 | งานร้อยท่อพื้นปูนลิ้น หรืองานรับแรงดึงที่ชั้นใต้ดิน (เรื่องใหม่) | 112 | ตรม. | | | 150.00 | 16,800.00 | 16,800.00 | |
| 1.2 | งานร้อยท่อพื้นปูนระเหิดหรือท่อร้อยสายไฟที่ชั้นใต้ดิน (เรื่องใหม่) | 103 | ตรม. | | | 150.00 | 15,450.00 | 15,450.00 | |
| 1.3 | งานร้อยท่อเคเบิลหรือท่อร้อยสายไฟ (เรื่องใหม่) ฝังท่อ (เรื่องเก่า) | 2 | ชุด | | | 4,500.00 | 9,000.00 | 9,000.00 | |
| 1.4 | พื้น F1 พื้นไม้ลามิเนตแบบ Click Lock ขนาด 180 x 1210 cm.หนา 5 mm. (รวมวัสดุติดตั้ง 3 นิ้ว) | 128 | ตรม. | 890.00 | 113,920.00 | 160.00 | 20,480.00 | 134,400.00 | |
| 1.5 | พื้น F2 พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ 12x12" | 9 | ตรม. | 470.00 | 4,230.00 | 194.00 | 1,656.00 | 5,886.00 | |
| 1.6 | พื้น F3 พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ 12x12" (สีเทา) | 62 | ตรม. | 350.00 | 21,700.00 | 158.00 | 9,796.00 | 31,496.00 | |
| รวมรวมงานผิวพื้น | | | | | | | | | 213,032.00 |
| 2 ทนทานผิวผนัง | | | | | | | | | |
| 2.1 | ผนัง 1 งานทาสีปูนฉาบเรียบสีเทาขาว, ครอบคลุมผนังภายใน (เรื่องใหม่) | 3 | ผนัง | 3,000.00 | 3,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 5,000.00 | |
| 2.2 | งานร้อยท่อผนังกระเบื้องหรืองานร้อยท่อผนังภายใน (เรื่องใหม่) | 36 | ตรม. | | | 150.00 | 5,400.00 | 5,400.00 | |
| 2.3 | ผนัง 3 ผนังปูกระเบื้องแกรนิตโต้ 12"x12" | 34 | ตรม. | 730.00 | 24,820.00 | 181.00 | 6,154.00 | 30,974.00 | |
| 2.4 | ผนัง 4 ผนังปูกระเบื้องแกรนิตโต้ 15x15" | 2.5 | ตรม. | 2,000.00 | 7,600.00 | 222.00 | 555.00 | 7,555.00 | |
| 2.5 | ผนัง 5 ผนังปูกระเบื้องแกรนิตโต้ 12"x12" | 33 | ตรม. | 550.00 | 18,150.00 | 166.00 | 5,478.00 | 23,628.00 | |

๑ - ๑ - ๑

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม | หมายเหตุ |
|--------------|---|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| | รวมยกยอดจากหน้า | | | | | | | 72,557.00 | |
| 3 | หมวดงานผิวถนน | | | | | | | | |
| 3.1 | งานโยธาหน้างานจราจร (ยกยกทำผิวถนน เดือขยับ) | 137 | ตรม. | | | 40.00 | 5,480.00 | 5,480.00 | |
| 3.2 | ดี C1 ทรายถมผิวชั้นบนเกรด หนา 9 ซม. งานโยธา (ชนิดพิเศษ) | 97 | ตรม. | 354.00 | 34,338.00 | 90.00 | 8,730.00 | 43,068.00 | |
| | โครงข่ายเหล็กเส้นเกรด No.25 @ 0.60 x 1.20 ม. | | | | | | | | |
| 3.3 | ดี C2 ทรายถมผิวชั้นบนเกรด หนา 9 ซม. งานโยธา (ชนิดพิเศษ) | 60 | ตรม. | 324.00 | 19,440.00 | 90.00 | 5,400.00 | 17,790.00 | |
| | โครงข่ายเหล็กเส้นเกรด No.25 @ 0.60 x 1.20 ม. | | | | | | | | |
| 3.4 | สีทาถนน (ผิวรองพื้นผิว) | 8 | ลูท. | 1,200.00 | 9,600.00 | 600.00 | 4,800.00 | 14,400.00 | |
| | รวมยกยอดจากผิวถนน | | | | | | | 80,708.00 | |
| 4 | หมวดงานประตูกำลึง | | | | | | | | |
| 4.1 | ประตู D1 บานนอกเป็นเหล็กชุบสีเงินบานภายในประตู , บานพับ , กดลิบ บานประตู กดลิบประตูเหล็กสีเงิน , บานพับ , กดลิบประตู และชุดบานพับเหล็กสีเงิน (รวมงานบานประตู) (ชื่อของสินค้า) | 2 | ลูท. | 5,500.00 | 11,000.00 | 1,000.00 | 2,000.00 | 13,000.00 | |
| 4.2 | ประตู D2 บานนอกเป็นเหล็กชุบสีเงินบานภายในบานประตู , กดลิบ บานประตู , กดลิบประตู , กดลิบประตูบานพับประตูเหล็กสีเงินบานพับ , กดลิบ บานพับเหล็กสีเงินบานพับ และชุดบานพับเหล็กสีเงิน (รวมงานบานประตู) (ชื่อของสินค้า) | 6 | ลูท. | 7,000.00 | 42,000.00 | 1,500.00 | 9,000.00 | 51,000.00 | |
| 4.3 | ประตู D3 บานพับเหล็กสีเงิน เป็นบานประตูเหล็กสีเงินบานพับประตูเหล็กสีเงิน ชุดบานประตูเหล็กสีเงินบานพับประตูเหล็กสีเงิน | 4 | ลูท. | 5,600.00 | 22,400.00 | 500.00 | 2,000.00 | 24,400.00 | |
| 4.4 | ประตู D4 บานพับเหล็กสีเงิน เป็นบานประตูเหล็กสีเงินบานพับประตูเหล็กสีเงิน ชุดบานประตูเหล็กสีเงินบานพับประตูเหล็กสีเงิน | 6 | ลูท. | 5,600.00 | 33,600.00 | 500.00 | 3,000.00 | 36,600.00 | |
| 4.5 | ประตู D5 บานพับเหล็กสีเงิน เป็นบานประตูเหล็กสีเงินบานพับประตูเหล็กสีเงิน ชุดบานประตูเหล็กสีเงินบานพับประตูเหล็กสีเงิน | 4 | ลูท. | 5,600.00 | 22,400.00 | 500.00 | 2,000.00 | 24,400.00 | |
| 4.6 | ประตู D6 กระจก Temper Class 10 มม. บาน Fix 0.97 x 1.80 ม. บานพับ 0.75 x 1.80 ม. (ไม่มีบานพับ) | 1 | ลูท. | 46,000.00 | 46,000.00 | | | 46,000.00 | |
| 4.7 | บานพับ W1 บานนอกเป็นเหล็กชุบสีเงินบานภายในบานประตูเหล็กสีเงิน | 4 | ลูท. | 4,500.00 | 18,000.00 | 1,000.00 | 4,000.00 | 22,000.00 | |

Handwritten signature

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม | หมายเหตุ |
|--------------|---|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| | บานไม้เนื้อแข็งสีน้ำตาล ปลูกประดับทำชายบ้าน (รวมตะขานไม้ใช้ของเดิม) | | | | | | | | |
| 4.8 | หน้าบ้าน W2 บานนอกปลูกที่กระดาด ปลูกประดับทำชายหลังคาจรด | 2 | ชุด | 2,500.00 | 5,000.00 | 800.00 | 1,600.00 | 6,600.00 | |
| | บานไม้เนื้อแข็งสีน้ำตาล ปลูกประดับทำชายหลังคาจรด (รวมตะขานไม้ใช้ของเดิม) | | | | | | | | |
| 4.9 | ติดเค็ดหน้าบ้าน W2 หน้าไม้ห้องครัว (บานประดับทำชายในร่มแบบเลื่อนห้องครัว) | 2 | ชุด | 8,000.00 | 16,000.00 | 1,000.00 | 2,000.00 | 18,000.00 | |
| 4.10 | หน้าบ้าน W3 ของดินที่จอดรถ ปลูกประดับทำชายปูนปิด | 4 | ชุด | 1,500.00 | 6,000.00 | 800.00 | 3,200.00 | 9,200.00 | |
| 4.11 | หน้าบ้าน W4 บานนอกปลูกที่กระดาด ปลูกประดับทำชายหลังคาจรด | 4 | ชุด | 1,500.00 | 6,000.00 | 800.00 | 3,200.00 | 10,000.00 | |
| | บานไม้เนื้อแข็งสีน้ำตาล ปลูกประดับทำชายหลังคาจรด (รวมตะขานไม้ใช้ของเดิม) | | | | | | | | |
| 4.12 | หน้าบ้าน W8 บานนอกปลูกที่กระดาด ปลูกประดับทำชายหลังคาจรด | 10 | ชุด | 2,500.00 | 25,000.00 | 800.00 | 8,000.00 | 33,000.00 | |
| | บานไม้เนื้อแข็งสีน้ำตาล ปลูกประดับทำชายหลังคาจรด (รวมตะขานไม้ใช้ของเดิม) | | | | | | | | |
| 4.13 | หน้าบ้าน W9 ของดินทำโต๊ะหิน เติมน้ำปูนทรายในถังหินรด (รวมตะขานไม้ใช้ของเดิม) | 2 | ชุด | 750.00 | 1,500.00 | 500.00 | 1,000.00 | 2,500.00 | |
| | รวมหมวดงานปลูก หน้าบ้าน | | | | | | | 299,100.00 | |
| 5 | หมวดงานทาสี | | | | | | | | |
| 5.1 | งานขัดล้างความสะอาดผนังทาสีใหม่ (ภายใน) | 103 | ตรม. | | | 90.00 | 6,180.00 | 6,180.00 | |
| 5.2 | งานทาสีผนังทาสีทึบสีเทา | 103 | ตรม. | 55.00 | 5,665.00 | 40.00 | 4,120.00 | 9,785.00 | |
| 5.3 | งานทาสีผนังทาสีทึบสีเทา | 121 | ตรม. | 55.00 | 6,655.00 | 40.00 | 4,840.00 | 11,495.00 | |
| 5.4 | งานทาสีผนังทาสีทึบสีเทา | 22 | ชุด | 500.00 | 11,000.00 | 500.00 | 11,000.00 | 22,000.00 | |
| 5.5 | งานทาสีผนังทาสีทึบสีเทา | 24 | ชุด | 500.00 | 12,000.00 | 500.00 | 12,000.00 | 24,000.00 | |
| 5.6 | โต๊ะหน้าบ้าน (ใช้ของเดิม) เปลี่ยนบานลัดหน้า ประตูเหล็ก และติดเค็ดหน้าบ้าน | 4 | ชุด | 990.00 | 2,000.00 | 250.00 | 1,000.00 | 3,000.00 | |
| 5.7 | ประตูหน้าบ้าน (ใช้ของเดิม) ปรับประตูทำใหม่ทั้งบานยกภายใน เปลี่ยน | 2 | ชุด | 7,000.00 | 14,000.00 | 3,000.00 | 6,000.00 | 20,000.00 | |
| | ทาสีหน้าบ้าน ลวดลายปูน ปลูกประดับ ปลูกประดับหน้าบ้าน ราวบันไดเหล็ก-ทาสี | | | | | | | | |
| 5.8 | ตู้รับ (ใช้ของเดิม) ติดเค็ดหน้าบ้าน ทำสีใหม่ เปลี่ยนบานพับ มือจับ | 1 | ชุด | 4,500.00 | 4,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 6,000.00 | |
| 5.9 | ตู้รับ (ใช้ของเดิม) ติดเค็ดหน้าบ้าน ทำสีใหม่ 70% ติดเค็ดเก่าลวดลายไม้ เปลี่ยนบานพับ | 1 | ชุด | 1,500.00 | 1,500.00 | 800.00 | 800.00 | 2,300.00 | |
| | ทาสีหน้าบ้าน ลวดลายปูน ปลูกประดับ | | | | | | | | |
| 5.12 | โต๊ะหน้าบ้าน (ใช้ของเดิม) ติดเค็ดหน้าบ้าน ทำสีใหม่ | 1 | ชุด | 360.00 | 300.00 | 200.00 | 200.00 | 500.00 | |
| 5.13 | โต๊ะ 3 ชั้น (ใช้ของเดิม) เปลี่ยนเค็ดหน้าบ้าน ปลูกประดับ | 1 | ชุด | 4,500.00 | 4,500.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 6,500.00 | |

0+ Q Chit

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|---|---|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 5.14 | โศภา 1 ชั้น (ใช้ของเดิม) เปลี่ยนท่อทำ ชั้นหน้าบน | 2 | ชุด | 2,500.00 | 5,000.00 | 1,000.00 | 2,000.00 | 7,000.00 | |
| 5.15 | เก้าอี้สุขุ (ใช้ของเดิม) เปลี่ยนท่อทำ ชั้นหน้าบน | 2 | ชุด | 1,300.00 | 2,600.00 | 500.00 | 1,000.00 | 3,600.00 | |
| รวมหมวดงานห้ำ | | | | | | | | 122,360.00 | |
| 6 | หมวดงานระบบสุขภัณฑ์ ซ่อมบำรุงห้องครัว | | | | | | | | |
| 6.1 | ล้างถังขยะถังเก็บเศษอาหาร 10 ลิตร รวมชุดกรองเศษขูด | 2 | ชุด | 5,500.00 | 11,000.00 | 200.00 | 1,000.00 | 12,000.00 | |
| 6.2 | ถอดเคียวล้างอ่างหน้า | 2 | ชุด | 2,200.00 | 4,400.00 | 150.00 | 300.00 | 4,700.00 | |
| 6.3 | ถอดบานประตูห้องน้ำล้างอ่างหน้า (งานทำความสะอาด) | 2 | ชุด | 1,200.00 | 2,400.00 | 150.00 | 300.00 | 2,700.00 | |
| 6.4 | ดูบิลบิลที่เคียว หรือมี WASHER สักขา | 2 | ชุด | 29,000.00 | 58,000.00 | 500.00 | 1,000.00 | 59,000.00 | |
| 6.5 | ที่ใส่กระดาษชำระ (แบบมีฝาปิด) | 2 | ชุด | 1,200.00 | 2,400.00 | 100.00 | 200.00 | 2,600.00 | |
| 6.6 | ฝักบัวชำระพร้อมหัวฉีดแบบธรรมดา สีขาว | 2 | ชุด | 800.00 | 1,600.00 | 100.00 | 200.00 | 1,800.00 | |
| 6.7 | ชุดฝักบัว Rain Shower | 1 | ชุด | 12,800.00 | 12,800.00 | 200.00 | 200.00 | 13,000.00 | |
| 6.8 | ที่วางสบู่ | 1 | ชุด | 1,320.00 | 1,320.00 | 100.00 | 100.00 | 1,420.00 | |
| 6.9 | ราวแขวนผ้า | 2 | ชุด | 1,650.00 | 3,300.00 | 100.00 | 200.00 | 3,500.00 | |
| 6.10 | ค้อนแวนผ้า | 2 | ชุด | 1,100.00 | 2,200.00 | 100.00 | 200.00 | 2,400.00 | |
| 6.11 | FD 2" (แบบกลมยาว 2') | 3 | ชุด | 600.00 | 1,800.00 | 150.00 | 450.00 | 2,250.00 | |
| 6.13 | ถังกลึงถังล้างจาน หรือชุดอุปกรณ์สุขภัณฑ์อื่น | 2 | ชุด | 6,000.00 | 12,000.00 | 500.00 | 1,000.00 | 13,000.00 | |
| 6.10 | TOP แกรนิตหรือหินทำ หน้า 30 มม. (สีมรกต) | 2 | ตร. | 2,800.00 | 5,600.00 | 500.00 | 1,000.00 | 6,600.00 | |
| 6.17 | TOP แกรนิตหรือหินทำ หน้า 20 มม. (สีดำเข้ม) | 8.5 | ตร. | 2,800.00 | 23,800.00 | 500.00 | 4,250.00 | 28,050.00 | |
| 6.18 | งานร้อย/เปลี่ยนท่อประปา ที่ความถี่บริเวณห้องชุด เริ่มจากชั้นบนลงสู่ชั้น | 2 | Set | 20,000.00 | 40,000.00 | 8,000.00 | 16,000.00 | 56,000.00 | |
| | ติดตั้งท่อประปา และเปลี่ยนท่อประปาในจากห้องนี้ ไปยังห้องข้างเคียง | | | | | | | | |
| | ใช้ท่อ PVC ระบายน้ำเพื่อเปลี่ยนเส้นความหนา 0.5 | | | | | | | | |
| รวมหมวดงานระบบสุขภัณฑ์ ซ่อมบำรุงห้องครัว | | | | | | | | 209,100.00 | |
| 7 | หมวดงานระบบไฟฟ้า | | | | | | | | |
| 7.1 | งานติดตั้งตู้ควบคุมมอเตอร์ พัดลม ACS และงานร้อยสายไฟและตู้ร้อย | 1 | Set | - | - | 10,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | |

Handwritten signature

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม | หมายเหตุ |
|--------------|---|-------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| | สายไฟแบบกันความชื้นอลูมิเนียม (สีเทา) | | | | | | | | |
| 7.2 | ตู้เชื่อมอินเวอร์เตอร์ 3 เฟส 18 ฟอง 6.0kw พร้อมอะไหล่ | 1 | ชุด | 8,000.00 | 8,000.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 9,500.00 | |
| 7.3 | สายไฟฟ้า THW ขนาด 1.5 sq.mm. รวมสายกราวด์ | 2,160 | ม. | 10.00 | 21,600.00 | 7.00 | 15,120.00 | 36,720.00 | |
| 7.4 | สายไฟฟ้า THW ขนาด 2.5 sq.mm. | 494 | ม. | 15.00 | 7,410.00 | 9.00 | 4,446.00 | 11,856.00 | |
| 7.5 | สายไฟฟ้า THW ขนาด 4 sq.mm. | 378 | ม. | 22.00 | 8,316.00 | 10.00 | 3,780.00 | 12,096.00 | |
| 7.6 | 10A 250V, Single Pole Switch แบบวีเอเอส | 29 | ชุด | 55.00 | 1,595.00 | 40.00 | 1,160.00 | 2,755.00 | |
| 7.7 | 10A 250V Single Outlet | 5 | ชุด | 150.00 | 750.00 | 50.00 | 250.00 | 1,000.00 | |
| 7.8 | 10A 250V Duplex Outlet | 26 | ชุด | 150.00 | 3,900.00 | 50.00 | 1,300.00 | 5,200.00 | |
| 7.9 | หน้าฉากสวิทช์ บล็อก 1 ช่อง | 15 | ชุด | 30.00 | 450.00 | 20.00 | 300.00 | 750.00 | |
| 7.10 | หน้าฉากสวิทช์ บล็อก 2 ช่อง | 5 | ชุด | 30.00 | 150.00 | 20.00 | 100.00 | 250.00 | |
| 7.11 | หน้าฉากสวิทช์ บล็อก 3 ช่อง | 27 | ชุด | 30.00 | 810.00 | 20.00 | 540.00 | 1,350.00 | |
| 7.12 | หน้าฉากกันน้ำ | 2 | ชุด | 350.00 | 700.00 | 20.00 | 40.00 | 740.00 | |
| 7.13 | โคมไฟ Downlight 4" พร้อมหลอด LED 11 W | 36 | ชุด | 750.00 | 27,000.00 | 130.00 | 4,680.00 | 31,680.00 | |
| 7.14 | หลอดไฟแบบทึบ 18 W, LED | 3 | ชุด | 750.00 | 2,250.00 | 130.00 | 390.00 | 2,640.00 | |
| 7.15 | หลอดไฟ 18 W, LED (กล่องอลูมิเนียมสีเทาพร้อมสวิทช์) | 2 | ชุด | 300.00 | 600.00 | 130.00 | 260.00 | 860.00 | |
| 7.16 | ไฟตั้งโต๊ะ 11W LED | 6 | ชุด | 1,800.00 | 10,800.00 | 300.00 | 1,800.00 | 12,600.00 | |
| 7.17 | Tel. Outlet | 4 | ชุด | 180.00 | 720.00 | 50.00 | 200.00 | 920.00 | |
| 7.18 | TV Outlet | 3 | ชุด | 180.00 | 540.00 | 50.00 | 150.00 | 690.00 | |
| 7.19 | TEV 2P (4C) 0.65 Sq.mm | 60 | ม. | 10.00 | 600.00 | 5.00 | 300.00 | 900.00 | |
| 7.20 | สายเคเบิลทีวี RG6 | 65 | ม. | 12.00 | 780.00 | 5.00 | 325.00 | 1,105.00 | |
| 7.21 | Accessories | 1 | ชุด | 3,500.00 | 3,500.00 | - | - | 3,500.00 | |
| 7.22 | ปลั๊กอะลูมิเนียม ขนาด 12 นิ้ว | 2 | ชุด | 1,300.00 | 2,600.00 | 400.00 | 800.00 | 3,400.00 | |
| 7.23 | งานร้อยสายร้อยรับสายเคเบิล | 4 | ชุด | - | - | 3,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 | |
| 7.24 | งานร้อยสายเคเบิลและร้อยสายไฟแบบกันความชื้น | 1 | ชุด | - | - | 7,000.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | |
| 7.25 | งานเปลี่ยนท่อร้อยสายไฟที่ ส่วนที่อยู่บนฝ้าเพดาน | 1 | ชุด | 10,000.00 | 10,000.00 | 4,500.00 | 4,500.00 | 14,500.00 | |
| 7.26 | งานป้ายโครงการตามแบบที่กำหนด (วัสดุไม่รวม) | 2 | ป้าย | 1,500.00 | 3,000.00 | 200.00 | 400.00 | 3,400.00 | |
| | รวมหมวดงานระบบไฟฟ้า | | | | | | | 185,622.00 | |

(Handwritten signature)

แบบ ปร.49

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

หน่วยงาน : บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 ชื่อโครงการก่อสร้าง : งานปรับปรุงบ้านพักกรม จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๓ - ๓๑๐) และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A01 , A03)
 สถานที่ก่อสร้าง : บริเวณบ้านพักพนักงานและอโสมสร ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต (ศก.บ.ก.๑.) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 ประมาณราคาโดย : งานอาคารสถานที่และสาธารณูปโภค หมายเลข ๑. (อ.ส.ก.)
 จำนวนรวมรวมเมื่อวันที่ : ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม | หมายเหตุ |
|--------------|--|-------|-------|-----------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| | | | | ราคากลาง | จำนวนเงิน | ราคากลาง | จำนวนเงิน | | |
| B1 | ทุกชนิดที่จัดซื้อ : งานปรับปรุงบ้านพักกรม จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๓ - ๓๑๐) | | | | | | | | |
| 1 | ปูนซีเมนต์ 3 ชั้น พร้อมโบริจของ โครงสร้างก่อจากไม้ที่จังหวัดเชียงใหม่ | 10 | ลูก | 13,500.00 | 135,000.00 | 150.00 | 1,500.00 | 136,500.00 | |
| 2 | ปูนฉาบที่ ขนาด 1.50 x 0.50 x 0.50 ซม. ซึ่งผิวภายนอกใช้ปูนฉาบผิวแบบภายนอก | 10 | ลูก | 8,000.00 | 80,000.00 | 150.00 | 1,500.00 | 81,500.00 | |
| 3 | โบริจโครงเหล็ก ขนาด 0.50 x 0.50 ซม. | 10 | ลูก | 2,800.00 | 28,000.00 | 160.00 | 1,600.00 | 29,600.00 | |
| 4 | โครงท่อน้ำขนาด 0.90 x 1.50 x 0.75 ซม. และถ้ำรับน้ำขนาดไม้ขนาด 6 นิ้ว | 10 | ลูก | 16,500.00 | 165,000.00 | 150.00 | 1,500.00 | 166,500.00 | |
| 5 | เครื่องเบรกมือ 6 ลูก | 10 | ลูก | 15,000.00 | 150,000.00 | 1,000.00 | 10,000.00 | 160,000.00 | |
| 6 | ตู้เสื้อผ้า 3 ชั้น สีสังกะสีพร้อมไม้ที่จังหวัดภูเก็ต B1 | 10 | ลูก | 17,500.00 | 175,000.00 | 1,000.00 | 10,000.00 | 185,000.00 | |
| 7 | บานประตูบานเหล็ก วัสดุไม้สังกะสี ไม้เคลือบสีด้วยสีสังกะสี (สีดั่งภาพแนบ) | 10 | ลูก | 8,000.00 | 80,000.00 | | | 80,000.00 | |
| | รวมรวมรวม | | | | | | | 838,500.00 | |
| B1 | ทุกชนิดที่จัดซื้อ : งานปรับปรุงบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A01 , A03) | | | | | | | | |
| 1 | เครื่องรับวิทยุการบิน Cassette ขนาด 18,000 Btu. | 2 | ลูก | 55,000.00 | 110,000.00 | 8,000.00 | 16,000.00 | 126,000.00 | |
| 2 | เครื่องปรับอากาศชนิด Cassette ขนาด 36,000 Btu. | 2 | ลูก | 75,000.00 | 150,000.00 | 8,000.00 | 16,000.00 | 166,000.00 | |
| 3 | เครื่องทำน้ำอุ่น ขนาด 3,500 W | 1 | ลูก | 5,800.00 | 5,800.00 | 500.00 | 500.00 | 7,300.00 | |
| 4 | สวิตช์ไฟ 2 ขั้ว | 2 | ลูก | 12,000.00 | 24,000.00 | 1,000.00 | 2,000.00 | 26,000.00 | |
| 5 | เครื่องดูดควันแบบติดตั้งผนัง | 2 | ลูก | 13,000.00 | 26,000.00 | 1,000.00 | 2,000.00 | 28,000.00 | |

หน่วย : บาท

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรง | | รวม | หมายเหตุ |
|--------------------|--|-------|-------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 6 | เตียงนอนไม้จริง ขนาด 6 ฟุต | 1 | ชุด | 28,000.00 | 28,000.00 | 200.00 | 200.00 | 28,200.00 | |
| 7 | เตียงนอนไม้จริง ขนาด 5 ฟุต | 1 | ชุด | 23,000.00 | 23,000.00 | 200.00 | 200.00 | 23,200.00 | |
| 8 | โต๊ะทำงานไม้จริง 0.60 x 0.80 m. ทวีตเหล็กไม่มีลิ้นชักติด | 4 | ชุด | 8,500.00 | 34,000.00 | 200.00 | 800.00 | 34,800.00 | |
| 9 | โต๊ะทานอาหารขนาด 110 x 2.20 x 0.75 m. ทำจากไม้ ทรูทอป และมีไม้ตั้งเท้าขนาดความยาว 0.85 x 0.50 x 6.95 m จำนวนไม้ตั้งเท้าแบบ แบบนี้ และมีไม้ตั้งเท้าด้วยล้อมีล้อยี่ห้อ และล้อของส.ส.ท. | 2 | ชุด | 60,000.00 | 120,000.00 | 150.00 | 300.00 | 120,300.00 | |
| 10 | ชุดจัดเก็บกระดาษด้วย โดท่ากร ขนาด 3 ฟุต จำนวน ๓ ตัว . ขนาด 1 ฟุตนี้ จำนวน ๒ ตัว และใช้กระดาษ ๑ ตัว โครงสร้างทำจากไม้แบบและท่อนเหล็กด้วย หมอน้อยยี่ห้อ | 1 | ชุด | 55,000.00 | 55,000.00 | 150.00 | 150.00 | 55,150.00 | |
| 11 | ถน. 0.6 x ๓ ฟุตเหล็ก วัสดุไม้สังเคราะห์ (ผู้รับจ้างต้องเสนอรูปแบบที่ชัดเจนพร้อมรายการวัสดุที่ใช้ดูพิจารณาก่อนดำเนินการ) | 2 | ชุด | 150,000.00 | 320,000.00 | 56,000.00 | 112,000.00 | 432,000.00 | |
| 12 | มีดกรีดเส้นและเส้น UV 100 % ขนาด 360 g ขนาด 0.47 mm. ขนาด 1.30 x 1.75 m. (พร้อมตัว) | 4 | ชุด | 4,000.00 | 16,000.00 | | | 16,000.00 | |
| 13 | มีดกรีดเส้น UV ขนาด 2.52 x 2.58 m. (พร้อมตัวและเส้น UV) ขนาด 2.52 x 2.58 m. (พร้อมตัวและเส้น UV) | 3 | ชุด | 6,300.00 | 18,900.00 | | | 18,900.00 | |
| 14 | มีดกรีดเส้น UV ขนาด 0.90 x 2.58 m. (พร้อมตัวและเส้น UV) ขนาด 0.90 x 2.58 m. (พร้อมตัวและเส้น UV) | 1 | ชุด | 2,600.00 | 2,600.00 | | | 2,600.00 | |
| 15 | มีดกรีดเส้น UV ขนาด 1.80 x 2.58 m. (พร้อมตัวและเส้น UV) ขนาด 1.80 x 2.58 m. (พร้อมตัวและเส้น UV) | 2 | ชุด | 4,800.00 | 9,600.00 | | | 9,600.00 | |
| 16 | มีดกรีดเส้น UV ขนาด 2.50 x 2.58 m. (พร้อมตัวและเส้น UV) ขนาด 2.50 x 2.58 m. (พร้อมตัวและเส้น UV) | 2 | ชุด | 6,300.00 | 12,600.00 | | | 12,600.00 | |
| 17 | มีดกรีดเส้น UV ขนาด 0.75 x 1.50 m. ขนาด 0.75 x 1.50 m. | 1 | ชุด | 1,800.00 | 1,800.00 | | | 1,800.00 | |
| รวมราคาจ้าง | | | | | | | | 1,108,450.00 | |

Handwritten signature and initials

**แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น
สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ**

รายการ งานขนย้ายและสร้างที่เก็บทรัพย์สินพนักงานชั่วคราว ในระหว่างที่ทำการปรับปรุงบ้านพัก

ชื่อโครงการก่อสร้าง : งานจ้างปรับปรุงบ้านพักกระบน จำนวน ๑๐ ยูนิต (๓๐๑ - ๓๑๐)

และบ้านพักรับรองพรหมเทพ จำนวน ๒ ยูนิต (A01 , A03)

สถานที่ก่อสร้าง : บริเวณบ้านพักพนักงานและสโมสร ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต แบบเลขที่ :

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต (ศก.บส. ๑.) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

คำนวณราคาเมื่อวันที่ : ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

1. เหตุผล และความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

โครงการนี้ เป็นการปรับปรุงภายในบ้านพักกระบน ทั้งหมด ประกอบด้วยงานปรับเปลี่ยนกระเบื้องภายในใหม่

งานปรับเปลี่ยนฝ้าเพดานภายในใหม่ งานปรับเปลี่ยนห้องน้ำใหม่ งานปรับเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ภายในใหม่

งานปรับเปลี่ยนบานประตูภายในใหม่ งานปรับเปลี่ยนสายไฟฟ้า โคมไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้าใหม่

และงานทาสีผนัง - ฝ้าเพดานภายในใหม่ พนักงานไม่สามารถหย่อนคีย์อยู่ภายในห้องพักได้

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องขนย้ายทรัพย์สินของพนักงานที่อยู่ภายในห้องพัก ไฟฟ้าในลิ้นชักที่หิ้งกับของชั่วคราว

และทำการขนย้ายกลับเมื่อการดำเนินการปรับปรุงภายในห้องพักแล้วเสร็จ

2. รายละเอียดการคำนวณ

หน่วย : บาท

| ที่ | รายการค่าใช้จ่าย | จำนวน | หมายเหตุ |
|-----|--|------------|----------|
| 1 | ค่ารถขนย้ายของ และแรงงานในการขนย้ายทรัพย์สิน ไปและกลับ จำนวน 10 ยูนิต ยูนิตละ 10,000 บาท | 100,000.00 | |
| 2 | งานกันที่เก็บของ บริเวณโถงพักตอนชั้น 1 และ 2 ของบ้านพัก พนักงาน พื้นที่ยุบรวมชั้นละ 62 ตรม. รวม 2 ชั้น= 124 ตรม. โดยกันผนังแผ่นมัลติซีท สูง 3 ม. ยาว 47 ม. โครงเหล็ก ไม้ยางขนาด 1/1/2"x3" ระยะห่าง 0.60x0.60 ม. ประตูขนาด 1x2 ม. พริ้งลมสายยูและกุญแจ จำนวน 4 บาน และทำการรื้อถอนและเก็บความเรียบร้อยเมื่องานปรับปรุงแล้วเสร็จ งานกันผนัง พื้นที่ยุบรวม 141 ตรม. ตม.ละ 625 บาท = 88,125 บาท งานประตูห้องเก็บของ 4 บาน บานละ 1,000บาท= 4,000 บาท งานรื้อถอนและเก็บความเรียบร้อย = 8,000 บาท | 100,125.00 | |
| | รวมค่าใช้จ่าย | 200,125.00 | |
| | ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม | 14,008.75 | |
| | ค่าใช้จ่ายรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม | 214,133.75 | |

Or A. Jit

ตัวอย่างแบบกรจัดการแผนการทำงาน

| ที่ | รายการ | หน่วย | ปริมาณงาน | ราคาต่อหน่วย | เป็นเงิน | % |
|-----|-------------------------|-------|-----------|--------------|--------------|----|
| 1 | งานเรื่องโครงสร้างเสริม | | | | | |
| | รายการ... | ตร.ม. | | | | |
| 2 | งานติดตั้ง | | | | | |
| | รายการ... | ตร.ม. | | | | |
| รวม | | | | | 1,234,567.89 | 0% |

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

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

หมายเหตุ:

- 1) กรณีมีค่าคงที่ กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแบบค่าเงินงานที่สัญญา จำนวน 8 เดือน
- 2) หมายถึง ระยะเวลาก่อสร้างที่คำนวณค่าเงินงานของโครงการก่อสร้าง เช่น งานที่ไม่ตรงสายเงิน กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างอื่น)
- 3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแบบประจำคือของโครงการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการที่สร้าง คิดเป็น 100 %
- 4) Money ลูกจ้างในแต่ละรายการ ค่าเงินจากยอดตามแบบเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
- 5) % PLAN ระยะเวลาของสัญญาเป็นงาน ค่าเงินจากยอดค่าจ้างตามแบบค่าเงินกร เป็นร้อยละของค่าจ้างรวมที่โครงการ

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการเงิน

| ปี | รายการ | หน่วย | ปริมาณงาน | ราคาต่อหน่วย | เป็นเงิน | % | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|-----------------------|-------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|
| | | | | | | | มก | พย | ธค | มค | พย | มิถ | เมษ | พค |
| 1 | งานติดตั้งเครื่องเดิน | a1 | พ.ม. | 100 | 5,000 | 500,000 | 16% | | | | | | | |
| | | a2 | พ.ม. | 120 | 2,000 | 240,000 | 8% | | | | | | | |
| 2 | งานสีผิว | b1 | พ.ม. | 400 | 2,000 | 800,000 | 26% | | | | | | | |
| | | b2 | พ.ม. | 300 | 5,000 | 1,500,000 | 49% | | | | | | | |
| | | | | รวม | 3,000,000 | 100% | | | | | | | | |

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

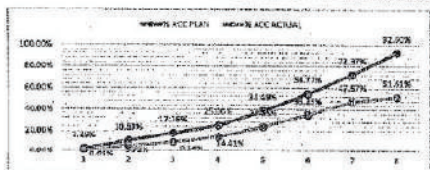
หมายเหตุ:

- 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินบาทที่ระบุไว้จำนวน 8 เดือน
- 2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินบาทของรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานติดตั้งเครื่องเดิน กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานสีผิว กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน
- 3) หมายถึง ระยะเวลาของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแบบรายละเอียดของรายการก่อสร้าง ซึ่งระยะเวลาการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามตัวอย่าง งานติดตั้งเครื่องเดิน คิดเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้
- 4) Money มูลค่างานก่อสร้างตามรายการก่อสร้าง ค่าจ้างหรือผลตอบแทนตามที่ผู้รับจ้างต้องจ่ายของโครงการ
- 5) % PLAN วัตถุประสงค์ของงานตาม ค่าจ้างตามแบบค่าจ้างตามแบบค่าเงินบาท เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานก่อสร้าง

ตัวอย่างการคำนวณและการประเมินการดำเนินงานตามแผนการทำงาน กรณีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

| ที่ | รายการ | หน่วย | ปริมาณงาน | ราคาต่อหน่วย | เงินจริง | % | |
|-----|-----------------|-------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----|
| 1 | งานก่อสร้างผนัง | a1 | ตร.ม. | 100 | 5,000 | 500,000 | 10% |
| | | a2 | ตร.ม. | 120 | 2,000 | 240,000 | 6% |
| 2 | งานฉาบผิว | b1 | ตร.ม. | 400 | 2,000 | 800,000 | 20% |
| | | b2 | ตร.ม. | 300 | 5,000 | 1,500,000 | 45% |
| | | | รวม | | 3,040,000 | 100% | |

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



| | เดือนที่ 1 | | เดือนที่ 2 | | เดือนที่ 3 | | เดือนที่ 4 | | เดือนที่ 5 | | เดือนที่ 6 | | เดือนที่ 7 | | เดือนที่ 8 | |
|--------------|------------|---------|------------|---------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน | เงิน |
| Money | 100,000 | 250,000 | 220,000 | 220,000 | 220,000 | 410,000 | 465,000 | 535,000 | 615,000 | | | | | | | |
| AccMoney | 100,000 | 320,000 | 560,000 | 760,000 | 1,170,000 | 1,665,000 | 2,200,000 | 2,815,000 | | | | | | | | |
| % PLAN | 3.29% | 7.24% | 7.24% | 7.24% | 13.09% | 16.28% | 17.80% | 20.23% | | | | | | | | |
| % ACC PLAN | 3.29% | 10.53% | 17.76% | 25.00% | 32.24% | 39.47% | 46.71% | 53.95% | | | | | | | | |
| % ACTUAL | 0.66% | 3.07% | 5.42% | 5.07% | 9.49% | 11.60% | 12.32% | 14.09% | | | | | | | | |
| % ACC ACTUAL | 0.66% | 5.72% | 9.34% | 14.41% | 20.23% | 26.28% | 31.61% | 36.28% | | | | | | | | |
| % ACC DIFF | 2.63% | 4.26% | 1.82% | 2.93% | 3.75% | 4.68% | 5.63% | 6.58% | | | | | | | | |

- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง ด้านระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินการทั้งหมด 8 เดือน
 - หมายเหตุ รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนดำเนินการของแผนโครงการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างผนัง ค่าเงินจริงของงานก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างฉาบผิว)
 - หมายเหตุ รายละเอียดของงานที่มีงานก่อสร้างตามแผนการปฏิบัติงานและรายละเอียดของงานก่อสร้าง (ในโครงการก่อสร้าง) รวมกัน 100 %
 - Money มูลค่างานที่ตรงตาม จำนวนเงินจริงของงานตามแผนการปฏิบัติงาน
 - AccMoney มูลค่างานตามแผนการปฏิบัติงาน
 - % PLAN อัตราของแผนดำเนินการตามแผนการปฏิบัติงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานก่อสร้าง
 - % ACC PLAN อัตราของแผนดำเนินการตามแผนการปฏิบัติงาน
 - % ACTUAL อัตราของงานที่ดำเนินการจริง
 - % ACC ACTUAL อัตราของงานที่ดำเนินการจริงตามแผนการปฏิบัติงาน
 - % ACC DIFF อัตราของส่วนต่างค่าเงินจริงของงานก่อสร้างเทียบกับแผนการปฏิบัติงาน

ตารางการจัดทำแผนการใช้พืชผลผลิตในประเทศ

โครงการ.....

รายการพืชหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พืชผลผลิตภายในประเทศ

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

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ

โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ ตัน

| ลำดับ | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | วัสดุ ในประเทศ | วัสดุ ต่างประเทศ |
|-------------------|--------------|-------|--------|-------------------|---------------------|
| ๑. | เหล็กเส้น | ตัน | | | |
| ๒. | เหล็กข้ออ้อย | ตัน | | | |
| ๓. | เหล็กเส้นกลม | ตัน | | | |
| ๔. | | | | | |
| ๕. | | | | | |
| รวม | | | | | |
| อัตรา (ร้อยละ) | | | | | |

ลงชื่อ.....(ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()