

ต้นฉบับ

สัญญาจ้างปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR (Secondary Surveillance Radar) ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

สัญญาเลขที่ ๖๐/๒๕๖๑

สัญญานี้ทำขึ้น ณ บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เลขที่ ๑๐๒ ซอยงามดูพลี ถนนพระราม ๔ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ระหว่าง บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด โดยนางธนิยา สุนทรสถานติก ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทั่วไป ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทตามประกาศบริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เลขที่ ปก ๑๓๓/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เบญญะพาณิชย์ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดเพชรบุรี กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ทะเบียนเลขที่ ๐๗๖๕๕๕๔๐๐๐๘๖๓ เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๕ มีสำนักงานใหญ่ อยู่เลขที่ ๔๓๗/๒๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยนางสาวเบญญาภา ศรีเมือง ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัด เพชรบุรี กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ออกให้ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๑ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR (Secondary Surveillance Radar) ณ ท่าอากาศยานหัวหิน ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน หมู่บ้านบ่อฝ้าย ตำบล หัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้าย สัญญา และสัญญานี้เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในการจ้างตามสัญญานี้

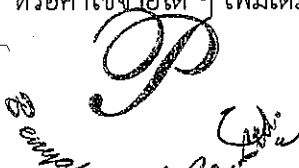
ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑	ผนวก ๑	แบบรูป	จำนวน	๒๑	หน้า
๒.๒	ผนวก ๒	รายการละเอียด	จำนวน	๕๗	หน้า
๒.๓	ผนวก ๓	ใบแจ้งปริมาณงานและราคา	จำนวน	๙	หน้า
๒.๔	ผนวก ๔	ใบเสนอราคา	จำนวน	๒	หน้า
๒.๕	ผนวก ๕	สูตรการปรับราคา	จำนวน	๗	หน้า
๒.๖	ผนวก ๖	สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล	จำนวน	๕	หน้า

ทะเบียนนิติบุคคล ออกให้ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๑

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น





ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็นหนังสือค้ำประกัน (หลักประกันสัญญา) ของบริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาคณนงแจ้งวัฒนะ เลขที่ ๑๐๐๐๑๘๐๘๘๘๔๘ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เป็นจำนวนเงิน ๑๓๒,๕๐๐.- บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างตามสัญญามามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ ตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไป จนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุ ไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๒,๖๕๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๗๕๕,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR (Secondary Surveillance Radar) ณ ท่าอากาศยานหัวหิน ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๕ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- งานรื้อถอนผนัง ฝ้าเพดาน ประตู และหน้าต่างเดิมแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งพื้นยก พร้อมบันไดแล้วเสร็จ
- งานก่อผนังก่ออิฐฉาบปูน และผนังยิปซัมบอร์ด พร้อมบัวพื้นแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งประตู และหน้าต่างใหม่ ตามแบบรูปแล้วเสร็จ
- งานขุดลอกสีผนังภายนอกออก พร้อมทาสีใหม่ตามกรรมวิธีของผู้ผลิตสีแล้วเสร็จ
- งานฉาบท้องพื้น พร้อมทาสีแล้วเสร็จ
- งานรื้อถอนระบบกันซึม (เดิม) พร้อมติดตั้งระบบกันซึม PU Waterproof Coating

ใหม่แล้วเสร็จ



- งานรื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิมแล้วเสร็จทั้งหมด
- งานขุดวางท่อบ่อ Manhole พร้อมฝังกลบและซ่อมแซมผิวถนนดั้งเดิมแล้วเสร็จ
- งานเดินสายไฟฟ้าภายนอกและภายใน (ส่วนห้องเครื่องยนต์) แล้วเสร็จ
- งานวางรางเดินสายและท่อร้อยสายไฟฟ้าแล้วเสร็จทั้งหมด
- งานเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทดสอบระบบไฟฟ้า

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน ๑,๘๕๕,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR (Secondary Surveillance Radar) ณ ท่าอากาศยานหัวหิน ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- งานจัดหาพร้อมติดตั้ง Precision Air Conditioning พร้อมทดสอบระบบทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานจัดหาพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ NOVEC พร้อมทดสอบระบบทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานเก็บรายละเอียดหรือตกแต่งสี บริเวณที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ
- งานทำความสะอาดภายในอาคารสถานีเรดาร์ SSR และพื้นที่โดยรอบ พร้อมส่งมอบงานแล้วเสร็จ

ทั้งนี้ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยแล้วตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๘

ข้อ ๕ กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างนับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ดังกล่าว ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา


Sanyapanich Co., Ltd.



ข้อ ๖ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

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

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๗ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๘ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญและในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างการเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

๒๒ ธ.ค. ๒๕๖๓



ข้อ ๙ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรืออันตรายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่สถานที่ที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๖ เท่านั้น

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

ข้อ ๑๐ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรืออันตรายใด ๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๑ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หาทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ข้อใดข้อหนึ่งไม่


Sanyapanich Co., Ltd.



ข้อ ๑๒ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

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

ข้อ ๑๓ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญานี้และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๔ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้น ๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่าง ๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใด ๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้างหรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๕ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและ ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ ๒,๖๕๐.- บาท (สองพันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งตามจำนวนเงินที่ผู้ว่าจ้างได้ว่าจ้างจริง นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๖ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

๒๕๖๒



ข้อ ๑๖ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่าง ๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่เห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญาตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใด ๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๗ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระเงินประกันผลงานหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๑๘ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

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

ข้อ ๑๙ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มิเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าวแล้วแต่กรณี

๑๖
๑๗
๑๘



๒๒.๑ การขอเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๒.๕ นี้ ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือเรียกร้องกับผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างที่เป็นคู่สัญญา ผู้รับจ้างต้องรีบมาติดต่อและยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่างานของงวดต่อไปหรือหักเงินจาก หลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ทราบ

๒๒.๒ การพิจารณาคำนวณเงินลดลงหรือเพิ่มขึ้น และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามสูตรการปรับราคานี้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ หรือผู้ว่าจ้างในกรณีที่ค่างานไม่เกิน ๕๐ ล้านบาท และให้ถือว่า การพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณ หรือผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุด

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดในสัญญาหรือภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับอนุมัติไว้ในข้อ ๒.๕

ข้อ ๒๓ สูตรในการคำนวณค่างานที่จ่ายเพิ่มหรือลดค่าจ้างเหมาก่อสร้าง

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

กำหนดให้

P = ราคาค่าจ้างต่อหน่วย หรือราคาค่างานเป็นงวดที่ต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่าจ้างต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR หักด้วยร้อยละ ๔ เมื่อต้องการเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่มร้อยละ ๔ เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ข้อ ๒๔ การคำนวณค่า K

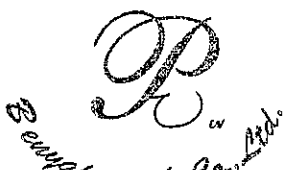
สำหรับงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ตลอดจนหลักเกณฑ์เงื่อนไขและวิธีการคำนวณโดยละเอียดนั้นให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายสัญญา และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ข้อ ๒๕ การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

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

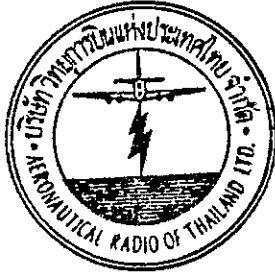
ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมและกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างได้ใช้ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยอนุโลม





สัญญาที่สร้างขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ
โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญา
ต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

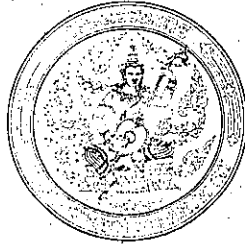


ลงชื่อ.....*นางธนียา*.....ผู้ว่าจ้าง
(นางธนียา สุนทรสถานติก)

ลงชื่อ.....*นางสาวเบญญาภา*.....
(นางสาวเบญญาภา ศรีเมือง)

ลงชื่อ.....*นายปรีชา*.....พยาน
(นายปรีชา หริพงศ์)

ลงชื่อ.....*นางจุไรรัตน์*.....พยาน
(นางจุไรรัตน์ โพธิ์ครูประเสริฐ)



อ.ส.5 ใบสลิกลงตราสาร

เลขที่ 00410
วันที่ 28 พฤษภาคม 2561

เลขประจำตัว 0765554000863
ชื่อผู้เสียภาษีอากร บริษัท เบลูอะพาร์ตเมนต์ จำกัด

ในฐานะ ผู้มีหน้าที่เสียอากร

ที่อยู่ : เลขรหัสประจำบ้าน
ห้องเลขที่ -
หมู่บ้าน -
เลขที่ 437/21
ตรอก/ซอย -
แขวง/ตำบล ท่าช้าง
จังหวัด เพชรบุรี

ชื่ออาคาร -
ชั้นที่ -

หมู่ที่ 1
ถนน -
เขต/อำเภอ ท่าช้าง
รหัสไปรษณีย์ 76130



ได้เสียอากรนสทมยเป็นตัวเงินสำหรับตราสารตามบัญชีอัตราอากรนสทมย ข้อ 4
ลักษณะตราสาร สัญญาจ้าง ดังนี้ :

	บาท	สต.
ค่าอากรนสทมย	2,477	00
เงินเพิ่ม	0	00
รวมเงิน	2,477	00

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร (สองพันสี่ร้อยเจ็ดสิบเจ็ดบาทถ้วน)
ตามใบเสร็จ เลขที่ 006783
เลขระบุเอกสาร อ.ส.4 คือ 06760050-25610528-1-01-000020

ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2561

ลงชื่อ

(นางวิไล ชัยคงดี)

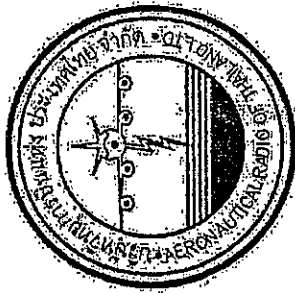
ตำแหน่ง

สรรพากรอำเภอ

สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาท่าช้าง

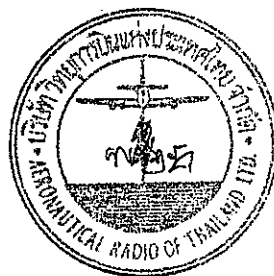
ใบสลิกลงตราสารนี้จะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่อากรนสทมยของหน่วยเก็บภาษีอากร
ได้ลงชื่อและออกใบเสร็จรับเงินเรียบร้อยแล้ว

SP
Sanyapanich Co., Ltd.



งานปรับปรุงห้อง EQUIPMENT สำหรับบรรดาร์ SSR

ทำอากาศยานหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

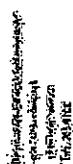


เลิกของโครงการ

บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี กรุงเทพมหานคร
สาขา กรุงเทพมหานคร 10120

ผู้ออกแบบ

กองสนับสนุนแผนและควบคุมการก่อสร้าง
102 ซอยงามดูพลี กรุงเทพมหานคร
สาขา กรุงเทพมหานคร 10120

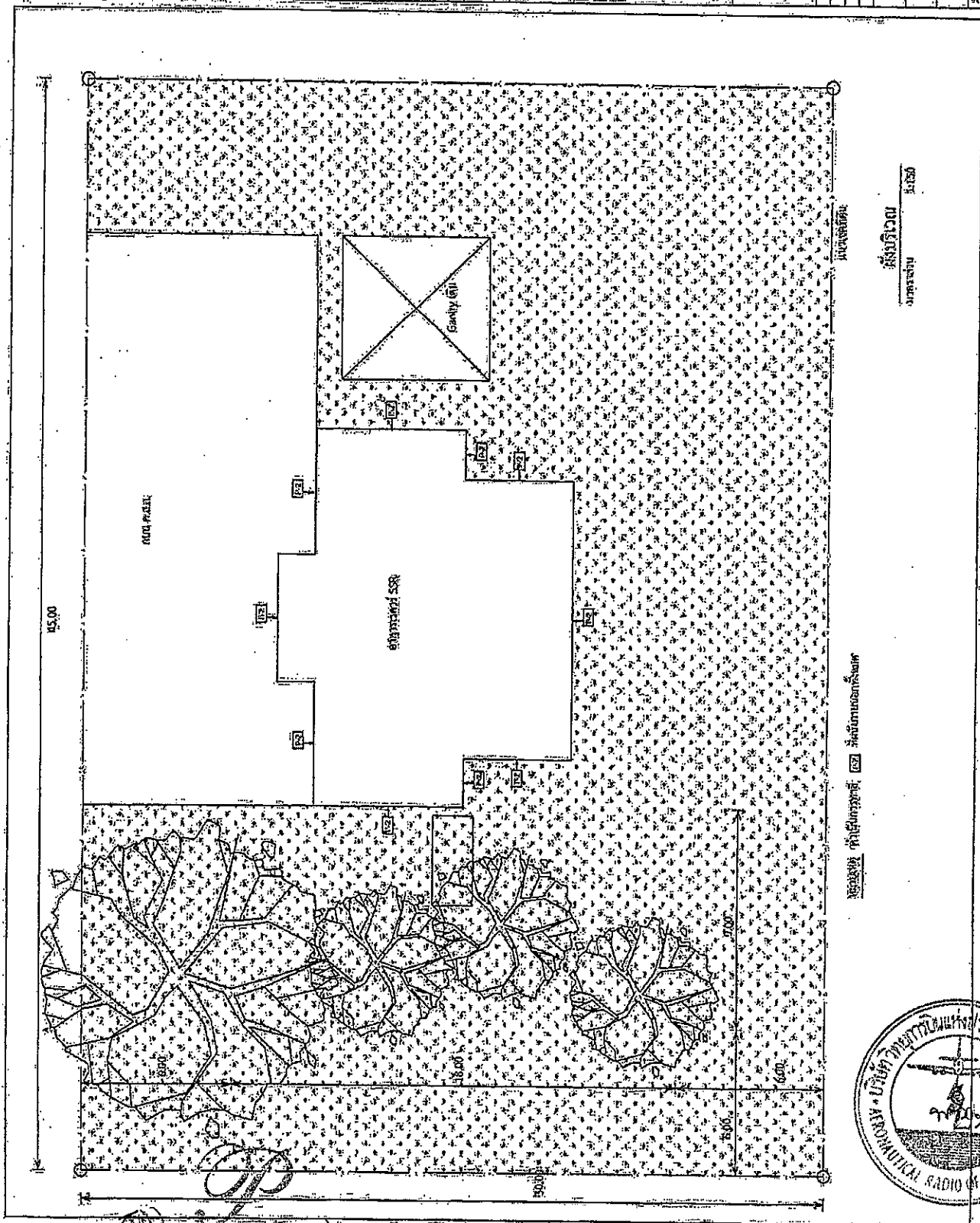
[illegible]

ಸಿಬಿಐಎಂ

การดำเนินงานของศูนย์พัฒนาฯ
และศูนย์ฯอื่นๆในสังกัด
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

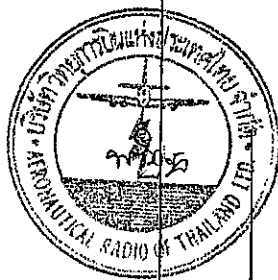
၃။ ဂုဏ်သိက္ခာ

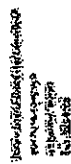
ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ

[illegible]

นางสาว
ผู้บังคับการ

အထူးအထွေထွေအကျဉ်းချုပ်





	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	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[illegible]

10. 10.10.1971

	J. Edgar Hoover Director
	J. Edgar Hoover Director

1965-1966

SECRET

CONFIDENTIAL

PROJECT:

ความพึงพอใจของลูกค้า

100

မင်းသားကြီးတို့၏အားကိုးခံရမှုကို

સામગ્રીના વેચાણના અંગે

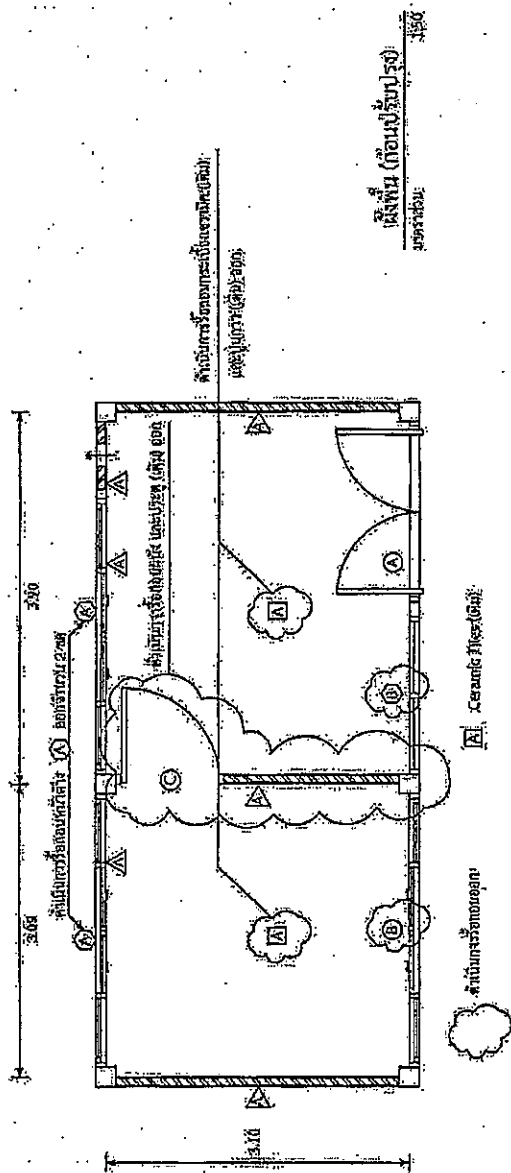
DRIVING

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔

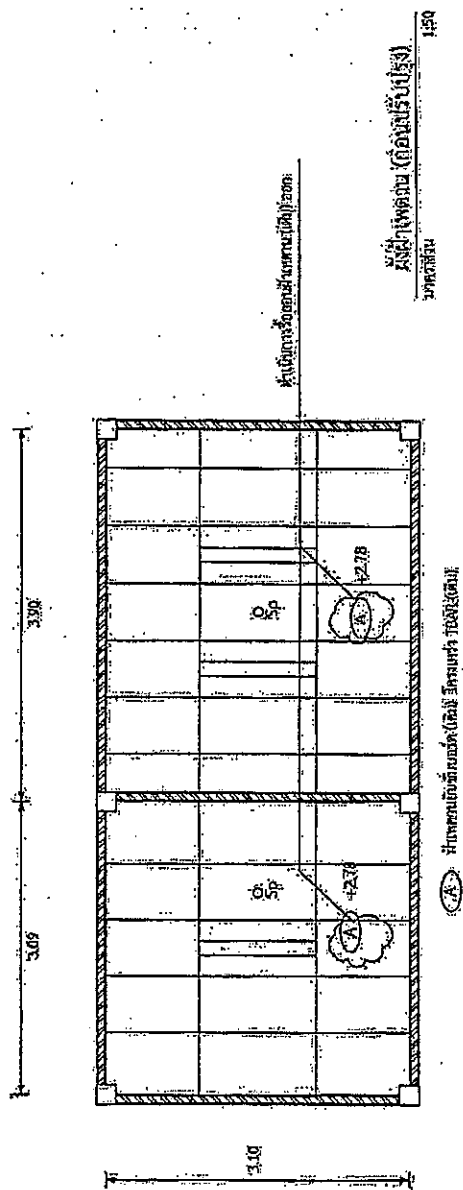
[illegible][illegible][illegible]

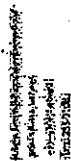
[Handwritten signature]

1. Summary



P. S. Campanich Co., Ltd.



[illegible]

Product

[illegible]

အိန္ဒိယနိုင်ငံ

ព្រះបាទស៊ីហ្គីស្កា

สมเด็จพระสังฆราชเจ้า กรมหลวงชินวราลงกรณ

DRAWING:

ප්‍රකාශන: 1999/01

အိန္ဒိယနိုင်ငံ

[illegible]

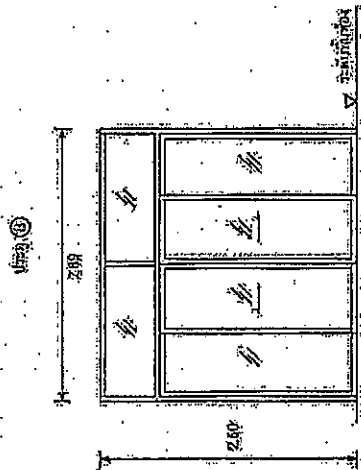
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---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

[Handwritten signature]

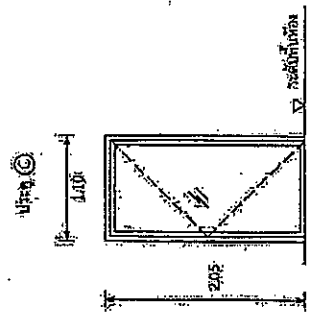
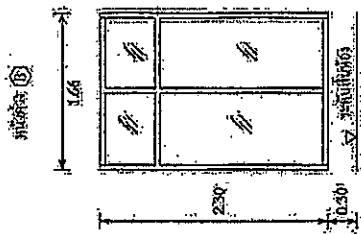
[Faint handwritten signature]

4/11/2011

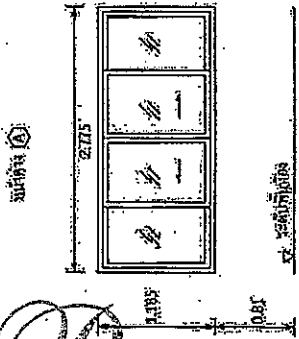
SECRET



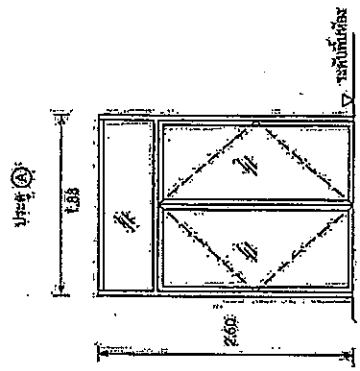
๙. คำว่า "นักบวช" หมายถึง

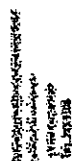
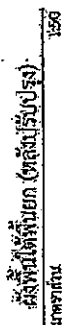


③ गायत्री मंत्राचा प्रयोग



คำปฏิญาณที่ ๑



[illegible]

- | | | |
|-------|-------------------------|------|
| [P-1] | พ.ร.บ. ๒๕๖๒ (ฉบับแก้ไข) | ๓,๒๓ |
| [P-2] | พ.ร.บ. ๒๕๖๒ (ฉบับแก้ไข) | ๓,๒๓ |
| [P-3] | พ.ร.บ. ๒๕๖๒ (ฉบับแก้ไข) | ๓,๒๓ |
| [P-4] | พ.ร.บ. ๒๕๖๒ (ฉบับแก้ไข) | ๓,๒๓ |



๑๓. finished floor ๑.๑39 m.
 ๑๔. บังเกอร์ป้องกันตัวของผู้เสียชีวิตอยู่ฝั่งซ้ายของบันได ๓๐๐' ๑๕. ประตูห้องควบคุมประตูเหล็กบานเลื่อนขึ้น
 ๑๖. ประตูห้องควบคุมประตูเหล็กบานเลื่อนขึ้น



หน้าตัด (A) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

ขนาดหน้าตัด (B) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

หน้าตัด (B) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

ขนาดหน้าตัด (C) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

หน้าตัด (C) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

ขนาดหน้าตัด (D) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

หน้าตัด (D) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

ขนาดหน้าตัด (E) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

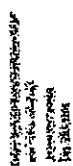
หน้าตัด (E) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

ขนาดหน้าตัด (F) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

หน้าตัด (F) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

ขนาดหน้าตัด (G) ขนาดหน้าตัด 2775 x 1488

โครงการ : ... วัตถุประสงค์ : ... ประโยชน์ : ...	วันที่ : ... ที่ : ... ชื่อ : ...

[illegible]

• **জাতিপুঞ্জ**

๑. วัตถุประสงค์
 ๒. ขอบเขต
 ๓. วิธีการ
 ๔. ผลการวิจัย
 ๕. สรุป

Dr. A. V. S.

អង្គការសហប្រជាជាតិ

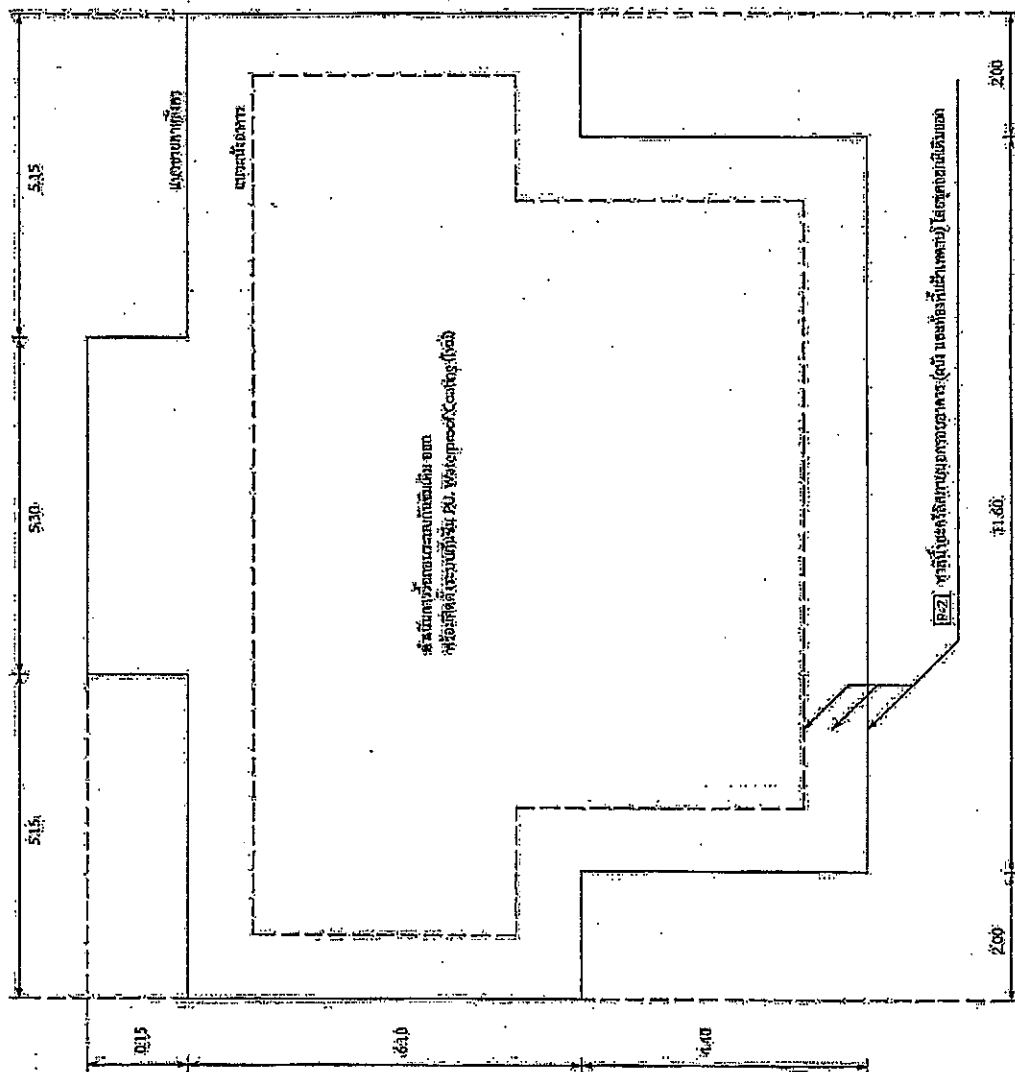
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---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

DATE	10/1/77
TIME	10:07 AM

1. *Chlorophyll*

and publisher
of the *Journal of the American Medical Association*

1. Introduction



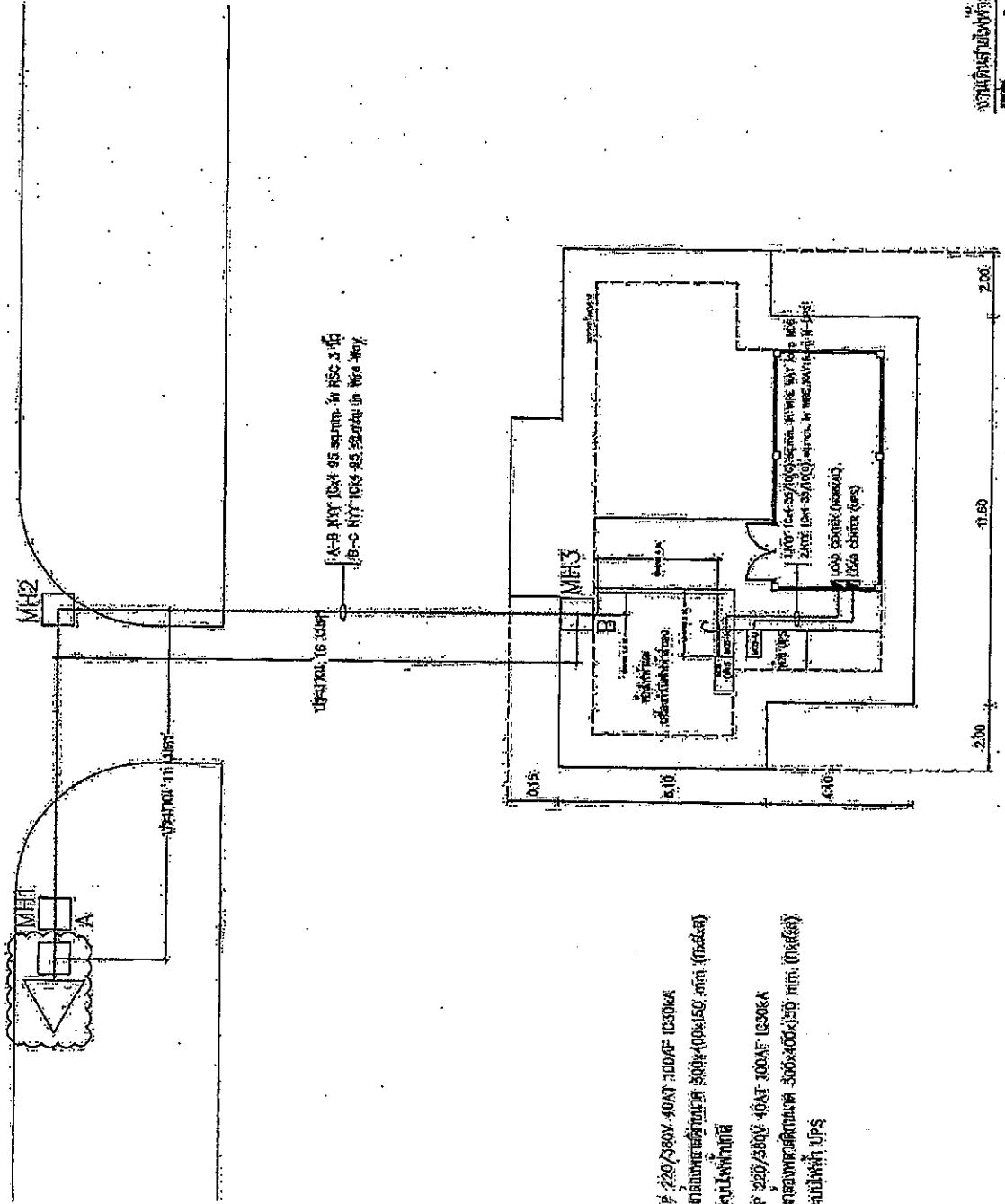
ผู้ให้สัมภาษณ์ : นายสมชาย ใจดี

Spencerian Co. Ind.



แผนผังอาคารศาลากลาง

สมชายพันธ์ Co., Ltd.

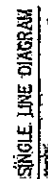


MCB-N = MCB 2P 220/250V 40AT 100AF 100KA
 2P 220/250V 40AT 100AF 100KA (100KA)
 สำหรับห้องไฟฟ้า

MCB-U = MCB 2P 220/250V 40AT 100AF 100KA
 2P 220/250V 40AT 100AF 100KA (100KA)
 สำหรับห้องไฟฟ้า

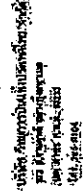


		PROJECT:	
1. ชื่อโครงการ:		2. สถานที่:	
3. วัตถุประสงค์:		4. งบประมาณ:	
5. ระยะเวลา:		6. ผู้รับผิดชอบ:	
7. หน่วยงาน:		8. อนุมัติ:	
9. อนุมัติ:		10. อนุมัติ:	
11. อนุมัติ:		12. อนุมัติ:	
13. อนุมัติ:		14. อนุมัติ:	
15. อนุมัติ:		16. อนุมัติ:	
17. อนุมัติ:		18. อนุมัติ:	
19. อนุมัติ:		20. อนุมัติ:	
21.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

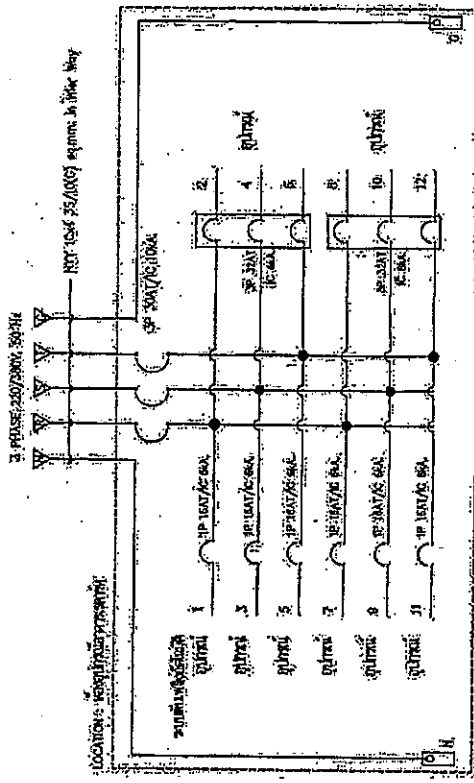


P. W. Penyanich Co., Ltd.

[illegible]

[illegible][illegible]

For more information,

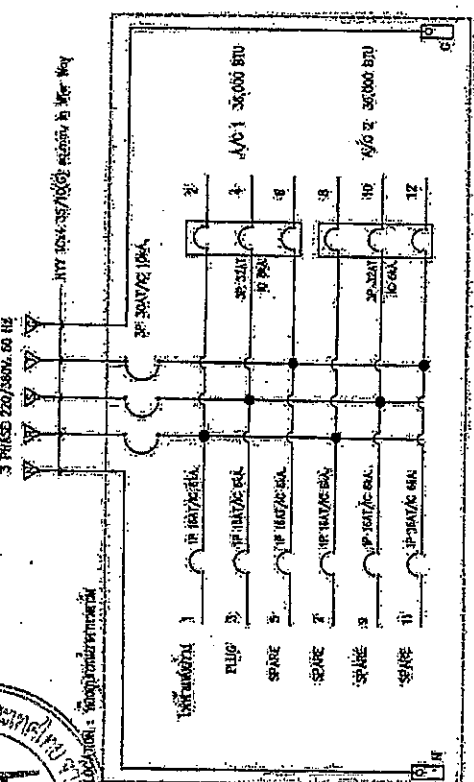


11/10/1968 - 11/10/1968

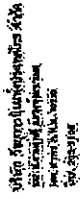
गिरिधरप्रसाद

[illegible]

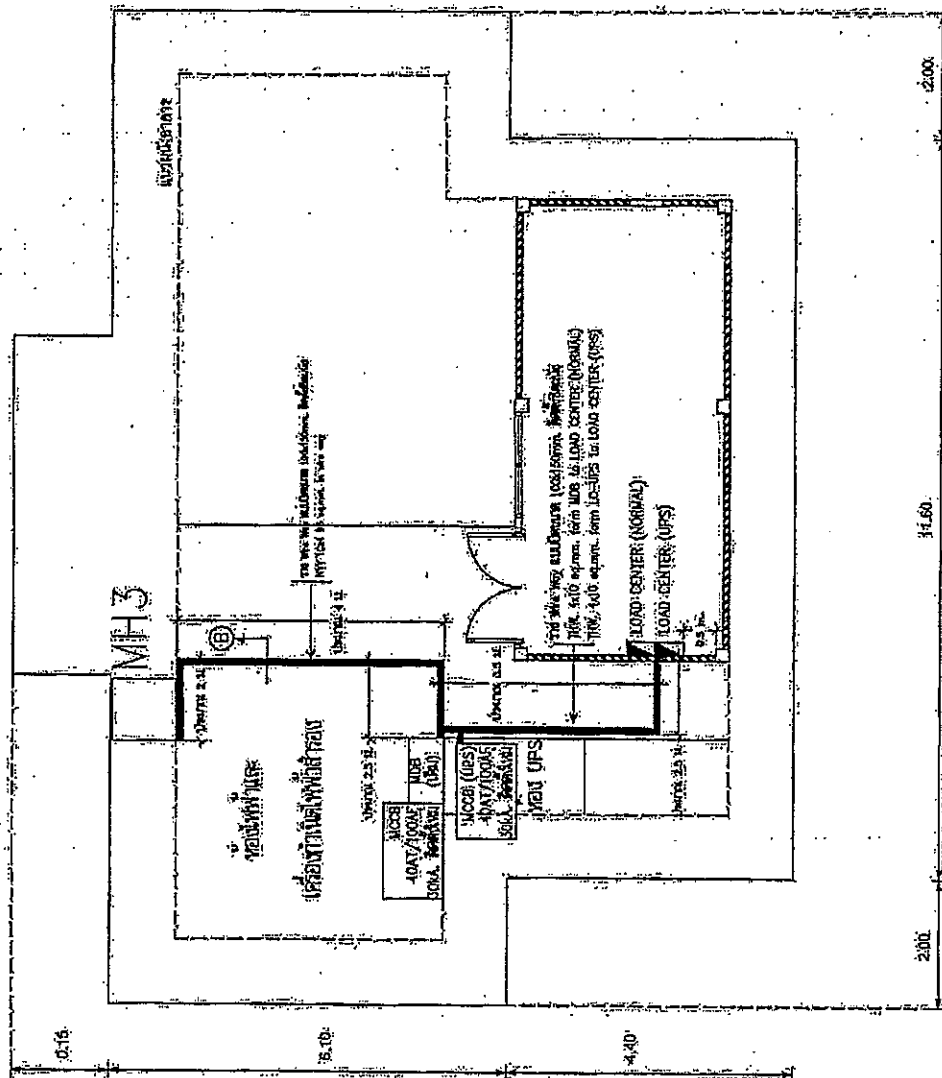
500



W. + J.

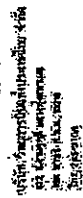
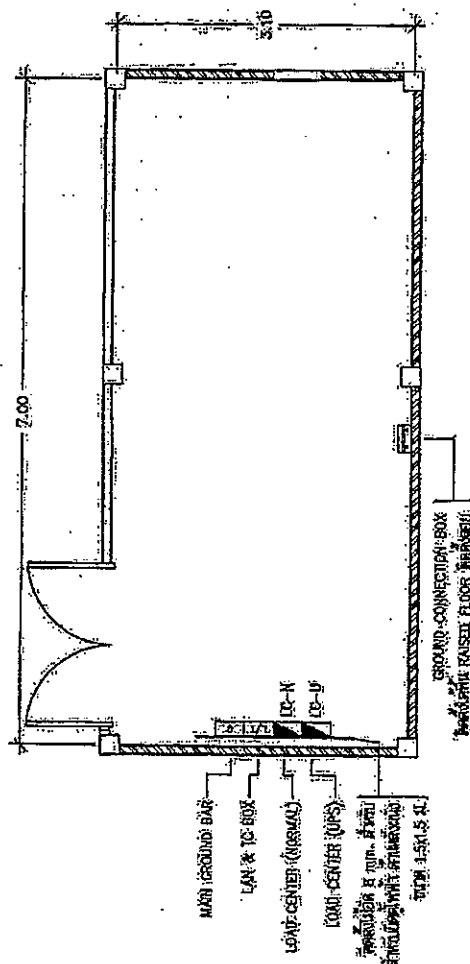
[illegible]

WINDING WIRE



European Co., Ltd.



[illegible]

หน้าเรื่องด้วยประการนี้

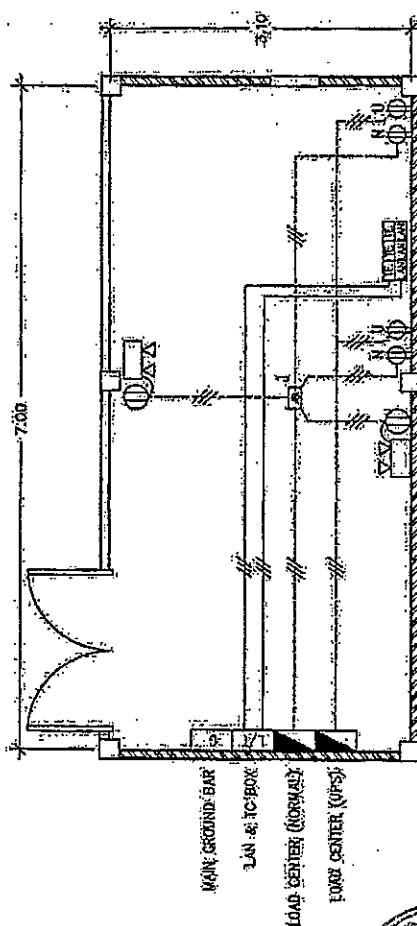


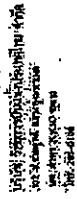
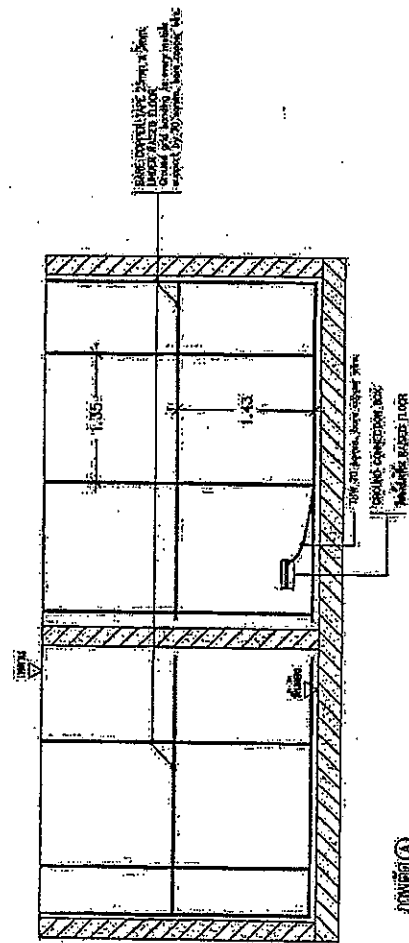
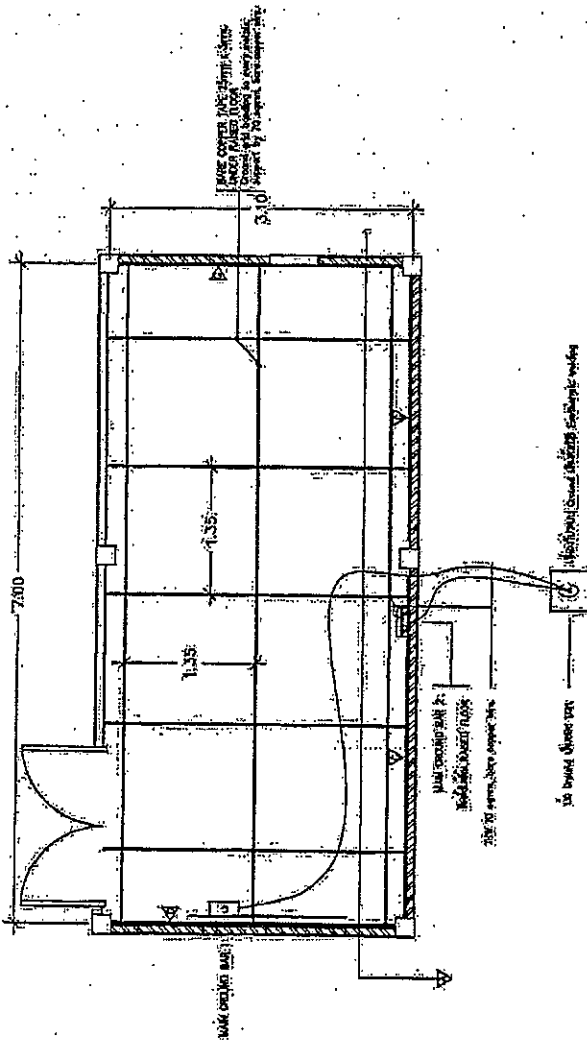
Pennymanich Co., Ltd.



THW 3:25eq.rom. to EM 1/2 305 1390000000
THW 4:25eq.rom. to EM 1/2 305 1390000000
EM 1/2 305 1390000000

กรมการปกครอง

[illegible][illegible]

[illegible]

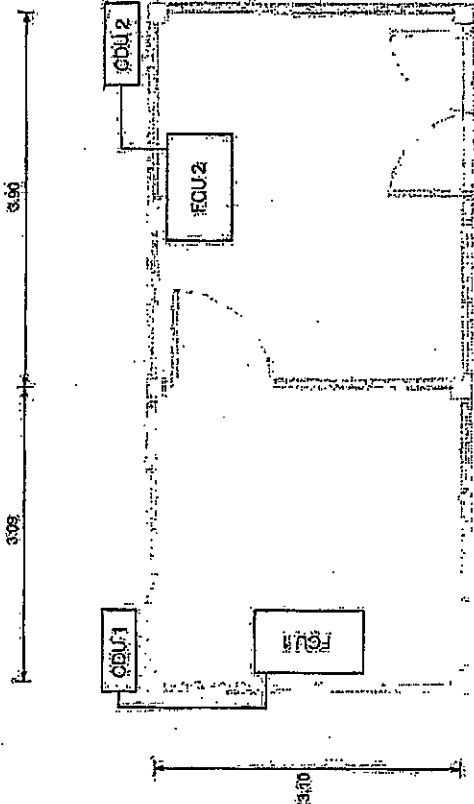
பெரிய பூங்கா

P
Seemyapanich Co., Ltd.





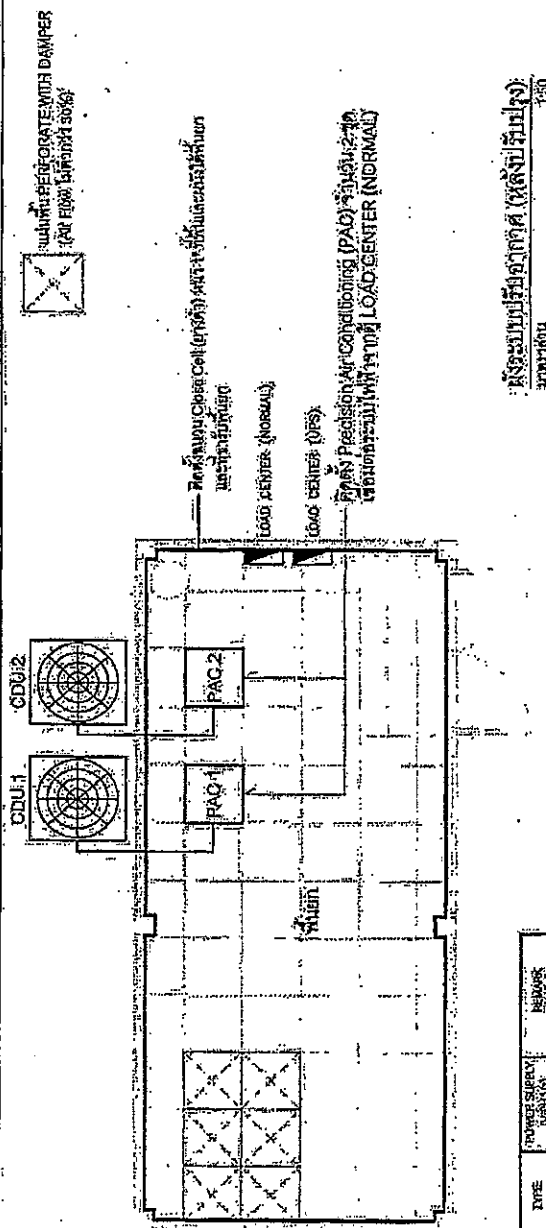
PROJECT NO.	DATE	BY	REVISION
PROJECT NAME			
PROJECT LOCATION			
PROJECT DESCRIPTION			
PROJECT STATUS			
PROJECT OWNER			
PROJECT MANAGER			
PROJECT ENGINEER			
PROJECT ARCHITECT			
PROJECT CONTRACTOR			
PROJECT SUBMITTER			
PROJECT REVIEWER			
PROJECT APPROVER			
PROJECT SIGNATURE			
PROJECT DATE			
PROJECT TIME			
PROJECT PLACE			
PROJECT WEATHER			
PROJECT TEMPERATURE			
PROJECT HUMIDITY			
PROJECT WIND SPEED			
PROJECT WIND DIRECTION			
PROJECT CLOUD COVER			
PROJECT PRECIPITATION			
PROJECT VISIBILITY			
PROJECT AIR QUALITY			
PROJECT NOISE LEVEL			
PROJECT VIBRATION LEVEL			
PROJECT ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE			
PROJECT RADIATION LEVEL			
PROJECT THERMAL LOAD			
PROJECT MECHANICAL LOAD			
PROJECT ELECTRICAL LOAD			
PROJECT HYDRAULIC LOAD			
PROJECT STRUCTURAL LOAD			
PROJECT ENVIRONMENTAL LOAD			
PROJECT SOCIAL LOAD			
PROJECT ECONOMIC LOAD			
PROJECT POLITICAL LOAD			
PROJECT CULTURAL LOAD			
PROJECT LEGAL LOAD			
PROJECT ETHICAL LOAD			
PROJECT MORAL LOAD			
PROJECT SPIRITUAL LOAD			
PROJECT PSYCHOLOGY LOAD			
PROJECT PHYSIOLOGY LOAD			
PROJECT ANATOMY LOAD			
PROJECT BIOLOGY LOAD			
PROJECT CHEMISTRY LOAD			
PROJECT PHYSICS LOAD			
PROJECT MATHEMATICS LOAD			
PROJECT SCIENCE LOAD			
PROJECT TECHNOLOGY LOAD			
PROJECT INNOVATION LOAD			
PROJECT CREATIVITY LOAD			
PROJECT IMAGINATION LOAD			
PROJECT DREAMING LOAD			
PROJECT VISIONING LOAD			
PROJECT STRATEGIC LOAD			
PROJECT TACTICAL LOAD			
PROJECT OPERATIONAL LOAD			
PROJECT LOGISTICAL LOAD			
PROJECT SUPPLY LOAD			
PROJECT DEMAND LOAD			
PROJECT MARKET LOAD			
PROJECT CUSTOMER LOAD			
PROJECT PARTNER LOAD			
PROJECT SUPPLIER LOAD			
PROJECT COMPETITOR LOAD			
PROJECT INDUSTRY LOAD			
PROJECT ECONOMY LOAD			
PROJECT SOCIETY LOAD			
PROJECT CULTURE LOAD			
PROJECT RELIGION LOAD			
PROJECT POLITICS LOAD			
PROJECT LAW LOAD			
PROJECT ETHICS LOAD			
PROJECT MORALS LOAD			



P. V. Vybranich Co., Ltd.

รัฐสภาชนเผ่าชุกชีมีอยู่ด้วยกัน ๓๖ ชุมชนไปก่อตั้งสภาเผ่าทั้ง ๓๖ ชุมชน

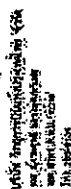
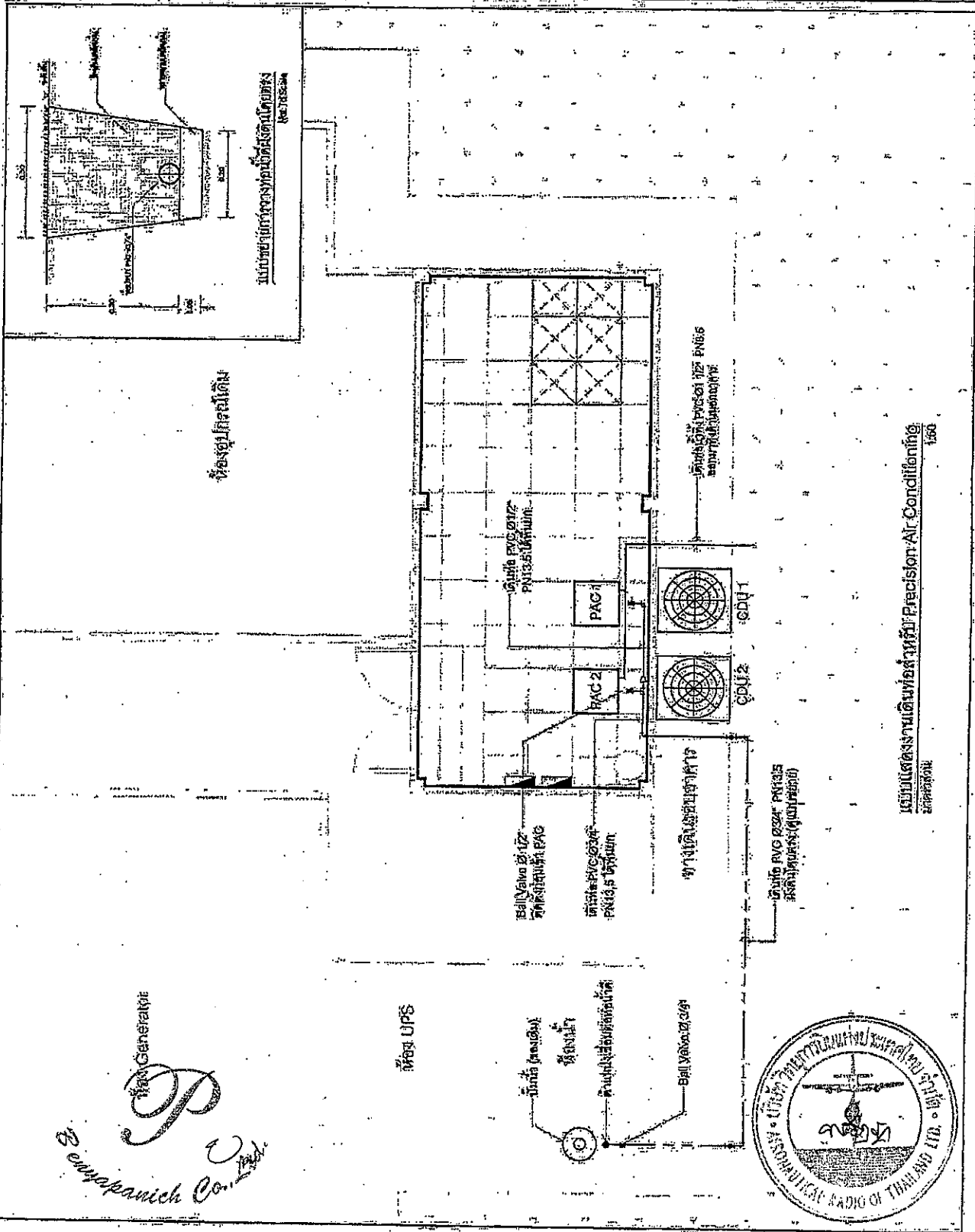
สมเด็จพระสังฆราชเจ้า กรมหลวงชินวราลงกรณ (ท่านเจ้าคุณ)
วัดมหาธาตุ - 150



หน้าปกและ
031
(๒) ๖๔๕๓๗๙๐๑๒๓๔๕๖๗๘๙๐

ITEM	UNIT NO.	CAPACITY/ST BUSSER	QTY (SET)	TYPE	POWER SUPPLY VARIATION	REMARKS
1	8/20/12	34,000	2	CONCRETE	200/0/250	REPAIR STATION

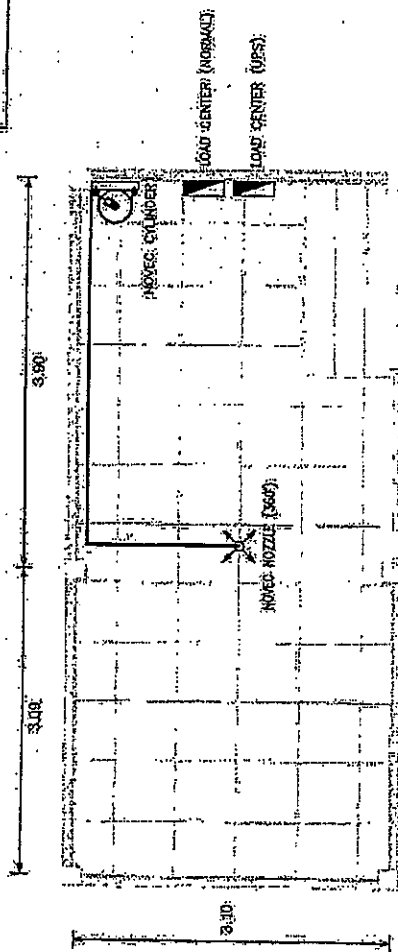


[illegible]

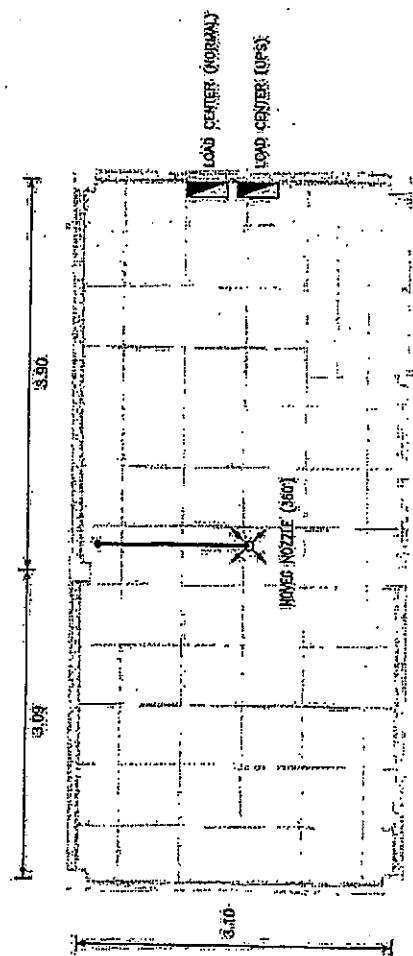
W. J. Swanwick Co., Ltd.

[illegible]

- ๓๖๖ -
 - ๓๖๗ -



แบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา NOVED 1280 (ภาษีเงินได้)
ราคาตัวพิมพ์ 150



แบบแสดงแหล่งข้อมูลระดับแฟล็กคิมเมติ NOVEC 1230 (ดีพีเชก)
ขนาดเส้น
150

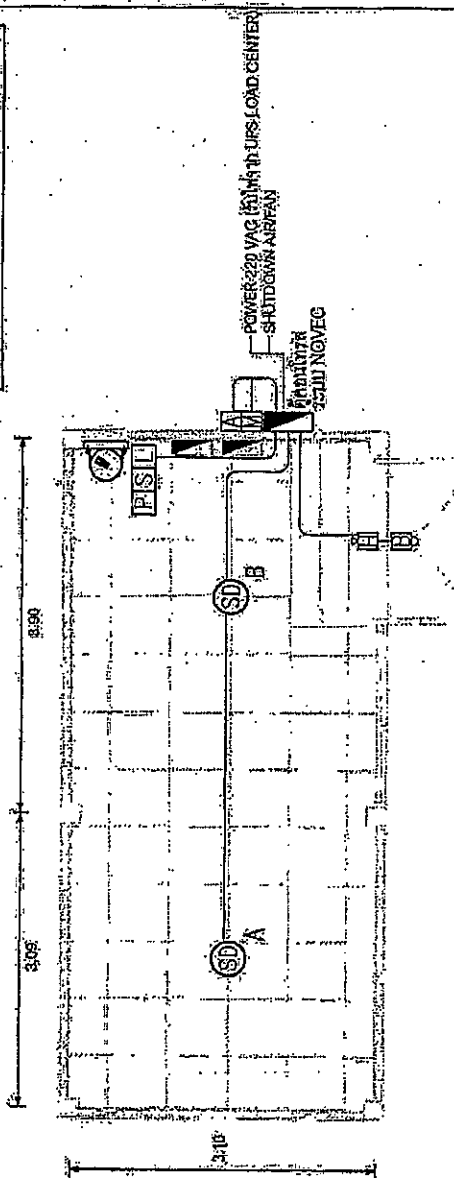


॥ श्रीगणेशाय नमः ॥
 ॥ श्रीगणेशाय नमः ॥
 ॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

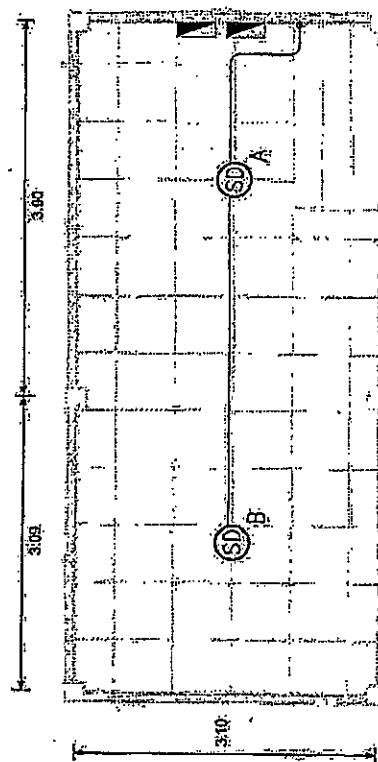
[illegible]

[illegible]

- ศึกษาค้นคว้า รวบรวม (มีหลักฐาน)
- ประเมินค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (2.50-4.00) (ในหัวข้อ)

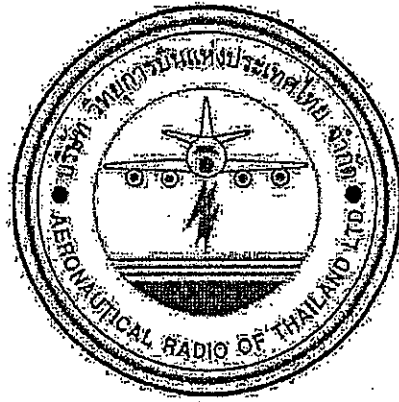


แบบแสดงค่าแห่ง Smoke Detector แบบตั้งผนังรุ่น NQVEG-1230 (ภายในห้อง)



แบบแสดงตำแหน่ง Smoke Detector ระบบตรวจจับอัตโนมัติ NOVET-230 (1P)





บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND LTD.

งานปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR
ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

แบบสรุปรายการงานก่อสร้าง รางขอบเขตงาน

ออกโดย

กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

102 ซอยร่วมฤดีสีหุมาเกษ

สาทร กรุงเทพฯ 10120

P.
Sanyapanich Co., Ltd.



สถานที่: อาคารสถานีเรดาร์ SSR ท่าอากาศยานหัวหิน

รายการก่อสร้าง

หมวดงาน	หน้า
หมวดที่ 1 ขุดทำถนนทั่วไป	3 - 6
หมวดที่ 2 ระบายน้ำที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ	7
หมวดที่ 3 งานฐานและการจ่ายเงิน	8
หมวดที่ 4 รายละเอียดประกอบแบบสถาปัตยกรรม	
หมวดที่ 5 รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมไฟฟ้า	
หมวดที่ 6 รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมเครื่องกล	

Pr
Sanyapanich Co., Ltd.



Report
[Signature]
[Signature]

ข้อกำหนดทั่วไป

1. รายการทั่วไป

1.1 การก่อสร้างตามสัญญาต้องให้เป็นไปตามที่ปรากฏในรูปแบบและเงื่อนไขที่กำหนดในรายการเชิงสัญญาทั้งสองฝ่ายได้ลงนามกำกับและถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

รูปแบบหรือแบบแปลน หมายถึงแบบ แผนผังโครงขานรายละเอียดและรายการต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในแบบพิมพ์ทั้งหมด

รายการ หมายถึงข้อกำหนดรายการละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างที่ไม่ได้มีปรากฏอยู่ในแบบ

1.2 ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบรูปแบบและรายการโดยละเอียดพร้อมสำรวจพื้นที่ปรับปรุง และเข้าใจความหมายโดยแจ่มแจ้งทุกประการแล้ว จึงได้ลงนามในสัญญา ถ้าปรากฏว่ามีข้อขัดแย้งหรือสงสัยว่าจะถูกต้องหรือไม่ละเอียด หรือข้อใดในรูปแบบและรายการเกิดมีปัญหาค้น ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอความเห็นชอบหรือคำวินิจฉัยจากผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนเสียก่อนโดยผู้ว่าจ้างจะถือเอาสัญญาหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ความถูกต้องในวิชาชีพ และความเหมาะสมเป็นหลักในการวินิจฉัยชี้ขาด

ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะไม่ดำเนินการไปก่อนที่ผู้ว่าจ้างจะให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัยขาด ส่วนปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบรายการให้เสนอผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อนำเสนอประธานกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงให้สถาปนิกและหรือวิศวกรผู้ออกแบบในกรณีที่ปัญหาเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเบื้องต้นก่อน

1.3 สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบต่อรูปแบบ หรือรายการต่อรายการขัดแย้งกัน ให้ถือตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เฉพาะส่วนหรือสิ่งที่ถือว่าเป็นหลักในการปฏิบัติ

1.4 สิ่งที่ปรากฏในรูปแบบขัดแย้งกับรายการให้ถือตามรายการเป็นหลักในการปฏิบัติทั้งนี้ยกเว้นกรณีที่คลาดเคลื่อน

1.5 สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบรายการขัดแย้งกับหนังสือสัญญาจ้างเหมาให้ถือตามหนังสือสัญญาจ้างเหมาเป็นหลักในการปฏิบัติ

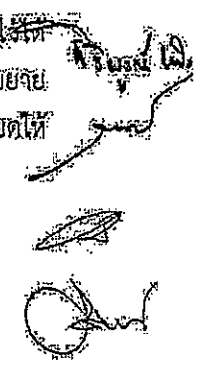
1.6 สิ่งใดที่สงสัยว่าจะมีการคลาดเคลื่อนผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างเป็นผู้มีอำนาจให้ โดยผู้ว่าจ้างจะถือเอาความถูกต้องในวิชาชีพและเหมาะสมเป็นหลักในการปฏิบัติหากปรากฏว่ารูปแบบหรือรายการสร้างใดส่วนหนึ่งคลาดเคลื่อน ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข และดำเนินการก่อสร้างตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างทันทีในเมื่อการแก้ไขนั้นไม่คิดไปจากรายการสำคัญในรูปแบบและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องยินยอมทำงานนี้ ๆ โดยไม่คิดเงินเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

1.7 สิ่งใดที่ได้กล่าวไว้ในรูปแบบหรือรายการ แต่เป็นส่วนที่จะต้องกระทำ เพื่อให้งานสำเร็จสมบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ให้ถือเป็น ส่วนที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยผู้รับจ้างจะต้องยินยอมทำงานนี้ ๆ โดยไม่คิดเงินเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

1.8 สิ่งใดที่กำหนดไว้ในรูปแบบหรือรายการ แล้ว แต่ในทางปฏิบัติ งานช่างไม่อาจระบุได้ครบถ้วน เช่น ความอ่อนแอของดิน การตัดไม้ รุณรางลักษณะ และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ตลอดจนภาพขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) เป็นต้น ผู้ออกแบบ รายการของผู้ว่าจ้างจะชี้แจงอธิบายรายละเอียดให้


Panyapanich Co., Ltd.





ขณะพาผู้สกลานที่ หรือขณะทำการก่อสร้าง ก่อสร้างแล้วเสร็จแล้วแต่ยังไม่มีการขึ้นอาคาร หรือ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดปริมาณงานหรือการก่อสร้างแต่อย่างใดทั้งสิ้น แต่เป็นการขึ้นโครงรายละเอียดให้เข้าใจ
ชัดเจนเพื่อคำทบทวนงานที่ทำการก่อสร้างถูกต้องสมบูรณ์ทุกประการ

อนึ่งให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องวางแผนงานและเสนอภาพขยายรายละเอียด
(SHOP DRAWING) เพื่อขอรับความเห็นชอบและข้อแนะนำจากผู้ออกแบบของผู้จ้างในระยะเวลาอัน
สมควรเพื่อมิให้เวลาเตรียมงานหรือสิ่งของได้ทันกับเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานตามสัญญา

1.9 การอ่านแบบและกะขนาดให้ถือเอาระยะหรือขนาดที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่าง ๆ ที่
กำหนดไว้ในแบบและตาราง ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

1.10 ถ้าให้จ่ายต่าง ๆ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง เช่น น้ำประปา กระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้อง
เป็นผู้จัดหาจ่ายเองทั้งสิ้น

1.11 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดแก่ทรัพย์สินใกล้เคียงหรือ
ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับบุคคลใด เนื่องจากการดำเนินการก่อสร้างตามสัญญา

1.12 เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังป้องกันอันตรายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นได้

1.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้คนงานหรือช่างฝีมือที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ
มีฝีมือมาดำเนินการงานนั้นๆ โดยเฉพาะและต้องจัดหามาให้เพียงพอเพื่อให้ดำเนินการให้ทันเวลา ถ้าผู้จ้างหรือ
ผู้แทนเห็นว่าลูกจ้างหรือช่างคนใดของผู้รับจ้างไม่เข้าใจงานใด ประพฤติไม่เหมาะสม มีฝีมือหรือทำงาน
หยาบช้าเพิกฯ ผู้จ้างมีสิทธิบอกขอให้เปลี่ยนลูกจ้างหรือช่างคนนั้นได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนใหม่มาแทน
โดยเร็วส่วนการแก้ไขหรือผลาที่เสียไปเพราะการที่ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างสำหรับเรียกร้องค่าเสียหายหรือ
ขยายกำหนดเวลาลงท้ายการให้แล้วเสร็จออกไปอีกไม่ได้

2: การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์

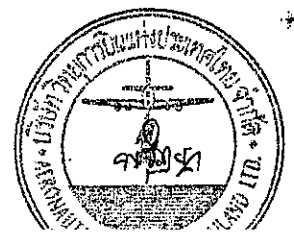
2.1 สิ่งของที่ปรากฏอยู่ในรูปแบบหรือรายการสถิติหรือมีได้ปรากฏอยู่ในรูปแบบหรือรายการสถิติ
แต่ยังไม่จำเป็นต้องใช้เป็นส่วนหรือเครื่องประกอบในการก่อสร้างครั้งนี้ให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างผู้รับจ้างจะต้อง
จัดหาตามรายการในแบบให้ถึงต้น

2.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้วัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพดีให้ครบตามรูปแบบรายการทุกประการ
และต้องจัดหามาให้ครบถ้วนทันเวลา หรือสิ่งของที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจำนวนจำกัดผู้รับจ้างจะต้องสั่งให้
เพื่อให้ทันกับระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างจะอ้างภายหลังว่าวัสดุนี้ๆ หมดตลาดเพื่อขออนุญาตเปลี่ยนแปลง
วัสดุทดแทนงาน หรือใช้เป็นเหตุผลในการขอต่ออายุสัญญาการก่อสร้างไม่ได้

2.3 วัสดุ และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างครั้งนี้จะต้องเป็นของใหม่ไม่ได้ใช้จนมากเกินไปจนเสีย
ยกลักษณะที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น มีคุณภาพดี ถูกต้องตามรูปแบบรายการ และเป็นไปตามสัญญา วัสดุ และ
อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้จะต้องมีตัวอย่างของวัสดุที่นำมาใช้จะต้องนำตัวอย่างมาให้ผู้ออกแบบของผู้จ้าง
ตรวจสอบก่อนว่าถูกต้องตามจำนวนและค่าสารสิ่งหรือติดตั้งได้

2.4 วัสดุและเครื่องมือ ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างครั้งนี้จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพและใช้ภายใต้คำสั่ง
ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาให้ทันเวลา และมีจำนวนเพียงพอ

P. Sanyanich Co., Ltd.



Signature and handwritten notes in Thai script.

2.5 วัสดุก่อสร้างที่ระบุชื่อเฉพาะเจาะจงให้เดิมชื่อผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า...

ช่างนำวัสดุก่อสร้างที่ระบุชื่อโดยเฉพาะเจาะจงเหล่านี้

2.6 วัสดุต่างๆ ที่กำหนดคุณภาพเทียบเท่าไว้ในรูปแบบหรือรายการจากผู้รับจ้างประสงค์จะใช้ วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า จะต้องเสนอผู้จ้างวินิจฉัยและให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรเสียก่อน ทุกครั้งเมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วจึงนำไปใช้ในก่อสร้างตามสัญญาได้หากนำไปใช้โดยผลการดีดขาด ทั้งนี้หากวัสดุที่ขอใช้เทียบเท่ามีความแตกต่างจากวัสดุที่ระบุไว้เป็นมาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องลดค่าก่อสร้างลงตาม ราคาของวัสดุที่แตกต่างกับหากวัสดุที่ขอใช้เทียบเท่ามีราคาสูงกว่าผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มขึ้นอีกไม่ได้

3. ข้อปฏิบัติในการก่อสร้าง

3.1 ผู้แทนผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้แทนที่มีอำนาจเต็มซึ่งสามารถจะรับผิดชอบและ แก้ไขเหตุการณ์ต่างๆ แทนผู้รับจ้างได้ มาประจักษ์ ณ ที่ก่อสร้างเพื่อสอดส่องและตรวจเช็คในการก่อสร้าง

3.2 การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างเดิม ถ้าการก่อสร้างนี้จำเป็นต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมของผู้จ้าง และรายการที่ได้กำหนดไว้ ให้ผู้รับจ้างเสนอข้อเสนอมัตถุ์ผู้จ้างก่อน และเมื่ออนุมัติแล้วจึงทำการรื้อถอนได้ การรื้อถอนสิ่งต่างๆ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้ และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ส่วนวัสดุต่างๆ ของผู้จ้างที่รื้อถอนออกนี้ถือว่าเป็นของผู้จ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องนำไปเก็บไว้ ณ ที่อื่น สมควรที่ผู้จ้างจะกำหนดไว้ โดยทุนทรัพย์ของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น เว้นแต่สัญญาจะระบุไว้เป็นอย่างชัดเจนเป็น อย่างอื่น

4. การส่งมอบงาน

4.1 การให้ความสะอาดสถานที่ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อยและผู้จ้าง สามารถใช้งานได้ทันทีที่ตรวจรับ และส่งมอบงาน

5. การควบคุมงาน

ผู้จ้างจะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่หรือคณะเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อให้การก่อสร้าง ดำเนินไปโดยเรียบร้อยและถูกต้องโดยให้มีหน้าที่ดังนี้

5.1 ควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างได้กระทำจนไปถึงตอนใด เมื่อใด หรือขัดข้อง

เพราะเหตุใดให้บันทึกเหตุผลไว้เป็นหลักฐาน

5.2 ตรวจ และควบคุมการใช้วัสดุให้เป็นไปตามรูปแบบรายการและสัญญาจ้าง

5.3 ตรวจ และควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามหลักวิชา

5.4 ประสานงานกับสถาปนิกวิศวกร และหรือผู้ออกแบบรายการ

5.5 ควบคุมงานตามข้อ 5.1 5.2 และ 5.3 ให้ผู้ควบคุมงานที่รายงานขึ้น 3 ชุด โดย เสนอผู้บังคับบัญชา ซึ่งตั้งต้นเป็นผู้ควบคุมงาน 1 ชุด ประธานกรรมการตรวจการจ้าง 1 ชุด และเก็บไว้ที่ตนเอง 1 ชุด

5.6 การรายงานตามข้อ 5.5 ให้ผู้มีอำนาจสั่งตั้งควบคุมงานของผู้จ้างเป็นผู้กำหนดระยะเวลาในการ ควบคุมงานตามความเหมาะสม

P. W.
Benjapanich Co., Ltd.



[Signature]

6. การตรวจการจ้าง

ผู้ว่าจ้างจะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างโดยให้มีหน้าที่ดังนี้

6.1 พิจารณารายชื่อให้อรรถรังตามรายการของผู้ควบคุมงานและตรวจสอบของตามตรวจแก้กรณี

6.2 ตรวจ และควบคุมการจ้างให้ดำเนินไปถูกต้องเกี่ยวกับสัญญา รูปแบบและรายการ ถ้าเห็นว่าผู้รับจ้างปฏิบัติการทำงานไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและผิดหลักวิชาคณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจสั่งเปลี่ยนแปลงการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อให้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและถูกหลักวิชาได้ถ้าผู้รับจ้างไม่ยอมปฏิบัติตาม และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นว่าการปล่อยให้ผู้รับจ้างดำเนินการต่อไป จะเป็นภาระเสียหายแก่ราชการอย่างร้ายแรง ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างแจ้งผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรให้หยุดการทำงานไปไว้ทั้งหมด หรือเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดของงานก็ได้ แล้วให้รายงานต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วน อนึ่ง การเปลี่ยนแปลงรายการในสัญญาภายหลังที่ประมูลเสร็จแล้วจะต้องดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 25 กรกฎาคม 2504 คือห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดภายหลังที่ประมูลเสร็จแล้ว ทั้งนี้ เว้นแต่การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดนั้นจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ โดยไม่ต้องเพิ่มเงินหรือไม่ก็ได้ให้บริษัทยา ต้องเสียประโยชน์

6.3 เมื่อผู้รับจ้างทำจนเสร็จตามขั้นตอนของสัญญาให้คณะกรรมการตรวจการจ้างบันทึกผลตรวจของงาน พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นว่างานนั้นถูกต้องหรือผิดสัญญาเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการตรวจจ่ายเงินค่าจ้าง

6.4 ในกรณีที่มิได้มีมติแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทำหน้าที่ควบคุมงานตามข้อ 5 ด้วย

P
Sanyapanich Co., Ltd.



Signature and handwritten notes in Thai script.

รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

1.1 รายการปริมาณงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 งานสถาปัตยกรรม

- ดำเนินการก่อสร้างผนัง ฝ้าเพดาน ประตู และหน้าต่างด้วย
- ดำเนินการติดตั้งพื้นยกพร้อมบันได
- ดำเนินการก่อสร้างคาน้ำกดน้ำและผนังปูนอุดรั่ว พร้อมเช็ดพื้น
- ดำเนินการติดตั้งประตู และหน้าต่างใหม่ ตามแบบ
- ดำเนินการขุดลอกสิ่งขังภายในคอกอกพร้อมทาสีใหม่ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- ดำเนินการฉาบยิปซั่ม พร้อมทาสี
- ดำเนินการก่อสร้างระบบกันซึม (เดิม) พร้อมติดตั้งระบบกันซึม PU, Waterproof Coating ใหม่

1.1.2 งานวิศวกรรมไฟฟ้า

- รื้อถอนอุปกรณ์ไฟฟ้าเดิมภายในห้องอุปกรณ์
- ทดสอบติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เป็นไปตามรูปแบบ หากเกิดปัญหาในสายการติดตั้งให้แจ้งเจ้าของโครงการแบบเพื่อดำเนินการแก้ไข
- อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องนำเสนอขออนุมัติจากผู้ออกแบบก่อน หากพบข้อผิดพลาดไม่ดำเนินการลงขันทันที ผู้จ้างมีสิทธิส่งรื้อถอนหรือเปลี่ยนอุปกรณ์นั้นๆ
- ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรูปแบบการติดตั้งเพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อนทำการติดตั้งเท่านั้น
- การดำเนินการทั้งหมดข้างต้นให้นำเสนอผ่านผู้ควบคุมงานพิจารณาเสนอ

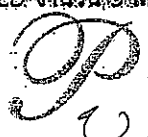
1.1.3 งานวิศวกรรมเครื่องกล

- จัดหาพร้อมติดตั้ง Precision Air Conditioning ขนาดไฟกำลัง 34,000 บีทียู/ชม จำนวน 2 ชุด (Run 1 Standby 1) ตามรูปแบบ
- จัดหาพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ NOVEC ตามรูปแบบ

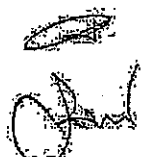
1.2 งานเก็บรายละเอียดอื่น ๆ เพื่อรองรับการให้มอบให้คู่สัญญาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้รูปแบบ และรายการที่กำหนด รวมทั้งงานทำความสะอาดพื้นที่ พร้อมส่งมอบงาน

รับใช้ (รับใช้)

1.3 จัดส่งแบบ As Build Drawing ขนาดกระดาษ A3 แบ่งเป็นงานสถาปัตย์ งานระบบที่เกี่ยวข้อง (ได้แก่ งานระบบไฟฟ้า และงานระบบเครื่องกล) จำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกรูปแบบด้วยโปรแกรม AutoCAD ส่งใน CD จำนวน 3 แผ่น

By 
Sanyanich Co., Ltd.





งานช่างและการจ่ายเงิน

บริษัทฯ จะทำการจ่ายค่าจ้างให้กับผู้รับจ้างทั้งหมด โดยจะจ่ายให้เป็นงวด ๆ ดังนี้
 งวดที่ ๑. จ่ายให้ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน ๕๐% ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้
 รับจ้างได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ น้ำเพดาน ประตู และหน้าต่างเดิมแล้วเสร็จ
- ติดตั้งบันไดติดตั้งพื้นยกพร้อมบันไดแล้วเสร็จ
- ดำเนินการก่อผนังก่ออิฐฉาบปูน และผนังยิปซัมบอรัว พร้อมบิวพื้นแล้วเสร็จ
- ติดตั้งการติดตั้งประตู และหน้าต่างใหม่ตามแบบแล้วเสร็จ
- ดำเนินการขุดลอกส้วมฝังกลบนอกออก พร้อมทาสีใหม่ตามกรรมวิธีของผู้ผลิตแล้วเสร็จ
- ดำเนินการฉาบห้องพื้น พร้อมทาสีแล้วเสร็จ
- ติดตั้งการร้อยท่อระบบกันซึม (เดิม) พร้อมติดตั้งระบบกันซึม PU Waterproof Coating ใหม่แล้วเสร็จ
- รื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิมแล้วเสร็จทั้งหมด
- ขุดวางท่อร้อย มีดักhole พร้อมฝังถลပ်และซ่อมแซมผิวถนนดังเดิมแล้วเสร็จ
- เดินสายไฟฟ้าภายในอาคารและภายนอก (ส่วนห้องเครื่องยนต์) แล้วเสร็จ
- ตรวจสอบดินสลายและท่อร้อยสายไฟฟ้าแล้วเสร็จทั้งหมด
- เดินสายไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทดสอบระบบไฟฟ้า

และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่ง
 มีกำหนดแล้วเสร็จภายใน 75 วัน นับตั้งแต่วันที่บริษัทฯ มีหนังสือแจ้งส่งมอบพื้นที่

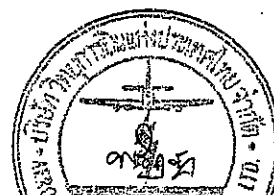
งวดที่ ๒. จ่ายให้ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน ๕๐% ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้
 รับจ้างได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

- งานจัดหาพร้อมติดตั้ง Precision Air Conditioning พร้อมทดสอบระบบทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานจัดหาพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ NOVEC พร้อมทดสอบระบบ
 ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- งานเก็บรายละเอียดหรือตกแต่งสี บริเวณที่เสียหายแล้วเสร็จ
- งานทำความสะอาดภายในอาคาร และโดยรอบพร้อมส่งมอบงาน

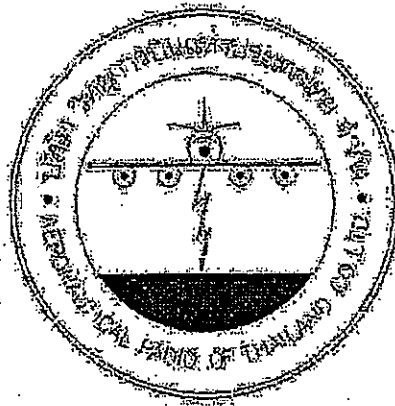
และคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ ได้ทำการตรวจรับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่ง
 มีกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่บริษัทฯ มีหนังสือแจ้งส่งมอบพื้นที่

P.
Supachan P.



พิมพ์ พิมพ์
[Signature]

[Signature]



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND LTD.

รายละเอียดประกอบแบบ
(งานสถาปัตยกรรม)

งานปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR
ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ถนนดุสิต กรุงเทพมหานคร 10120.
โทรศัพท์ 02-2873531-43

ออกแบบและควบคุมโครงการโดย
ตงแบบและควบคุมการก่อสร้าง
โทรศัพท์ 02-2859753
โทรสาร 02-2859572

R.
Sanyapanich Co., Ltd.



W. W. W.
W. W. W.

ข้อกำหนดทั่วไป

1. คำจำกัดความ

- * ผู้รับจ้าง " หมายถึง บริษัท วิศวกรรับแปลนประเทศไทย จำกัด
- * ผู้รับจ้าง " หมายถึง ผู้เสนอราคาที่ได้ให้สัญญาจ้างร่วมกับผู้จ้างแล้ว
- * สถาปนิก " วิศวกร " หมายถึง สถาปนิก วิศวกร ของผู้จ้างที่ผู้จ้างได้มอบหมายให้ควบคุมดูแลงานก่อสร้าง
- * " ผู้แทนผู้รับจ้าง " หมายถึง สถาปนิก วิศวกร ผู้ควบคุม หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จ้างให้ควบคุม ดูแล หรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างตลอดจนการที่สัญญาการจ้างงาน

2. ภาระการจ้าง

2.1. SITE SURVEY ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสถานที่ และสภาพที่มี หรือเป็นอยู่ก่อนอื่น และต้องเสนอผลการตรวจสอบนั้น เพื่อการพิจารณาไม่กระทำที่มีผลกระทบอันใดที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้จ้างแต่ประการใด ผู้รับจ้างจะต้องทำการรังวัด ตรวจสอบขอบเขต หลักเขต จัดทำระดับเบสส์ส่วนอื่นใดที่เกี่ยวข้อง หรือต่อเชื่อมกับของเดิม และระยะต่าง ๆ ตามแบบก่อสร้างให้ชัดเจน แล้วจัดทำรายงานตรวจวัดแล้วส่งมอบให้แก่ผู้รับจ้างหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่ผู้จ้างได้มอบหมายให้ดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงสภาพจริงของพื้นที่ก่อสร้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง

2.2. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการทำงานให้ถูกต้องตามกฎเกณฑ์ของวิชาชีพและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน ตลอดจนระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานก่อสร้างเป็นไปโดยถูกต้องตามกฎหมาย

3. แบบขยายรายละเอียด และวิธีปฏิบัติงาน (SHOP DRAWING)

ผู้รับจ้างจะต้องศึกษา และตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ ก่อนดำเนินการปฏิบัติงานทุกแห่งในงานก่อสร้างขึ้นรูปแบบขยายรายละเอียด ให้เสนอเป็นแบบพิมพ์เขียวสำเนา 3 ชุด ส่งวันที่ ชื่อ วิศวกร และตำแหน่งของแบบขยายรายละเอียดต่อสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน โดยแบบขยายรายละเอียดจะต้องแสดงถึงวิธีการ ทิศทาง เสาเข็ม คัดแหล่ง และระยะต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานให้ละเอียด

ผู้รับจ้างจะต้องส่งรูปแบบขยายรายละเอียดให้กับสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานเพื่อการอนุมัติก่อนการดำเนินการ และจะต้องแจ้งให้ตัวแทนผู้จ้างทราบก่อนการที่งานจะเริ่มอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ซึ่งจะดำเนินการใน

แบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWINGS) ที่ได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานทั้งหมด ผู้รับจ้าง จะต้องรวบรวมเป็นรูปเล่มส่งมอบให้ผู้จ้างในวันส่งมอบงาน

P
Samporn P.



Signature and stamp of the Engineer in Charge.

4. การพิมพ์แบบ และรายการก่อสร้างก่อสร้าง

แบบ และรายการก่อสร้างที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้แยกแยะออกจากแบบ และรายการที่เป็นส่วนหนึ่งจะต้องสัญญาจ้าง ผู้จ้างจะต้องเป็นผู้จัดทำแบบก่อสร้างให้เป็นที่ยอมรับและต้องอยู่ในแผนก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดทำแบบในการก่อสร้าง

5. การเก็บรักษาแบบในที่ก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องเก็บแบบและรายการก่อสร้างไว้ ณ ที่ก่อสร้าง 1 ชุด โดยจัดเรียงลำดับ และปรับปรุงแก้ไขให้เป็นระเบียบ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ทุกเวลา

6. ลิขสิทธิ์ของแบบ และรายการ

แบบ และรายการก่อสร้างและพิมพ์เขียว ที่จัดทำขึ้นโดยผู้รับจ้างจะถือเป็นลิขสิทธิ์ของเจ้าของงาน ห้ามนำไปใช้ส่วนอื่น ผู้รับจ้างจะต้องส่งคืนแบบ และรายการก่อสร้าง เมื่อเสร็จงานก่อสร้างแล้ว ยกเว้น แบบแปลน และรายการที่เป็นสัญญาจ้างก่อสร้างไว้

7. บันทึกการแก้ไขแบบ

7.1 หากมีการเคลื่อนหรือขัดแย้งระหว่างแบบ และรายการก่อสร้าง ไม่สามารถได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแก่สถาปนิก หรือผู้ควบคุมงาน ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบ จนเมื่อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้รับจ้างกระทำผิดอย่างใด ๆ อย่าง ให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบและเป็นผู้ชดเชยค่าใช้จ่ายในกรณีนั้นเอง หากมีการแก้ไขแบบต้องแก้ไข หรือเรียกออกไป

7.2 ในระหว่างการทำงานแบบ ให้ผู้รับจ้างทำบันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขของแบบ โดยอธิบายถึงของลักษณะการก่อสร้างไว้ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

8. ระเบียบการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติวัสดุ

8.1 วัสดุอุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ที่ก่อสร้าง จะต้องอยู่ในลักษณะเรียบร้อยได้มาตรฐาน และคุณภาพที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างและรายการต่อเติมทุกประการ

8.2 ต้องมีเอกสารนำเสนอที่พร้อมครบถ้วนที่พิจารณาแบบส่งมาถึงสถาปนิก จิตตพร หรือผู้ควบคุมงาน

8.3 ต้องระบุในแบบป้าย บอกชื่อโครงการ จิตตพร บริษัทผู้ผลิต วันที่ส่งอนุมัติ ตำแหน่งที่ใช้ และรายละเอียดที่จำเป็นต้องมีลงมีวัสดุอุปกรณ์ที่ส่งมาทั้งหมด

8.4 วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่างดังกล่าว จะต้องระบุขนาดพอที่จะแสดงให้เห็นถึงคุณภาพ ประเภทสีการตกแต่ง สีสันและผิวสัมผัส ตลอดจนในกรณีที่ต้องการเปลี่ยน วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่างจากผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งมาให้ครบถ้วน ๆ อย่างที่ผู้ผลิตได้ผลิตขึ้น

Sampanich Co., Ltd.



Rudh Thong

๘๕. เอกสาร หรือตัวอย่างที่จะเสนอ เพื่อขออนุมัติให้จ้างต้องทำเป็น ๒ ชุด ให้แก่ สถาปนิก จิตกร หรือ ผู้ควบคุมงาน และในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาวัสดุอุปกรณ์ได้ตามกำหนด ทางผู้รับจ้างสามารถ จัดเสนอวัสดุเทียบเท่า เพื่อขอรับพิจารณาตรวจสอบ โดยวัสดุเทียบเท่าดังกล่าว จะต้องมีความใกล้เคียงกับ วัสดุที่จัดทดแทน และในกรณีที่วัสดุเทียบเท่ามีราคาสูงกว่าที่กำหนด ทางผู้รับจ้างต้องไม่เรียกร้อง ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง ทั้งนี้ การจัดหาวัสดุเทียบเท่าต้องได้รับอนุมัติ จากสถาปนิก จิตกร หรือผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น

๘๖. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวอย่างผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของวัสดุอุปกรณ์ที่นำเสนอเพื่อการค้า อย่างน้อย ๓ มาเสนอแก่สถาปนิก จิตกร หรือผู้ควบคุมงาน

๙. จิตกร-ผู้ปฏิบัติงาน และคนงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหา และออกค่าใช้จ่ายสำหรับวัสดุ ค่าแรง เบี้ย เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องใช้ ไฟฟ้า ค่าขนส่ง และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ในการดำเนินงานจนถึงเสร็จ หากไม่ระบุไว้ในข้ออื่น วัสดุทั้งหมดที่จ้างมาให้ เป็นของใหม่ทั้งชิ้น และวัสดุจะต้องมีคุณภาพดี มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ผู้รับจ้างจะต้องจัดระเบียบการปฏิบัติงานของ คนงาน โดยต้องหลักเกณฑ์ และจัดระเบียบอย่างเคร่งครัด ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

๑๐. การทดสอบ

หากไม่มีการระบุไว้อย่างอื่น การทดสอบตรวจสอบ และจัดทำอุปกรณ์ที่จ้างมาให้เป็นการของผู้รับจ้าง การตรวจสอบวัสดุ และอุปกรณ์ให้ได้ตามมาตรฐาน เป็นที่พอใจให้ทำตามคำสั่งของสถาปนิก จิตกร หรือผู้ควบคุมงาน ดังนั้น สถาปนิก จิตกร หรือผู้ควบคุมงาน และเสนอรายงานการทดสอบซึ่งการทดสอบนี้อาจกระทำโดยเจ้าหน้าที่ ทดสอบ คนได้แก่คนที่เป็นที่พอใจ ค่าใช้จ่ายของการทดสอบในข้อปฏิบัติ และให้เสนอเป็นของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบคุณสมบัติของดิน ในบริเวณที่จะก่อสร้าง ที่ทำการก่อสร้างอาคารอย่างมีข้อ ๖ ชุด พร้อมทั้งผลการทดสอบดินเสนอ สถาปนิก จิตกร หรือผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ตามที่ระบุในหมวดงาน เสาเข็มในรายละเอียด มีระบบแบบก่อสร้างวิศวกรรมโครงสร้าง จิตกร หรือผู้ควบคุมงาน จะต้องได้ทำการทดสอบด้วย ต้นเสา และอาจขอให้มีการทดสอบเสาเข็มอีกก็ได้ การทดสอบดังกล่าว หรือการรับรองวัสดุไม่ถือเป็นภาระการรับรองใน วัสดุด้วยกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๑. ตารางงาน

๓. ผู้รับจ้างต้องเริ่มปฏิบัติงานทันทีในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในร่างขึ้นต้นของสัญญา

๓. หลังจากการลงนามสัญญาก่อสร้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางงานทั้งหมด (MASTER SCHEDULE) โดยที่วันที่ และแหล่งแผนของงานทั้งหมดที่จะเริ่มปฏิบัติ และกำหนดแล้วเสร็จเป็นระยะ รวมทั้งส่งให้

อุปกรณ์แต่ละงวด

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ค. ความสามารถปฏิบัติงาน และวิธีปฏิบัติงาน รวมทั้งอุปกรณ์ และแรงจูงใจจะต้องได้รับการตรวจสอบกับสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานนอกจะเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ก็ได้เพื่อให้ทันแล้วเสร็จสมบูรณ์ในเวลาที่กำหนดไว้

12. ไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง และน้ำที่ใช้ก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหา และออกค่าใช้จ่ายสำหรับไฟฟ้ากำลัง และน้ำที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการเดินสายไฟ หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ ลิ้นชัก มีเตอร์ และการเตรียมการอื่น ๆ ที่เหมาะสมเพียงพอแก่การปฏิบัติงาน ก่อสร้างทั้งหมด รวมถึงการทดลองอุปกรณ์ เครื่องจักร และสิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริเวณที่อาจจะได้รับอันตรายที่เกิดขึ้นโดยรอบบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

13. ป้าย

- ก. ห้ามติดตั้งป้ายโฆษณาใด ๆ โดยมิได้รับอนุญาตจากสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานก่อน
- ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายแสดงงานตามแบบฟอร์ม และลักษณะที่กำหนดไว้
- ค. ผู้รับจ้างจะต้องทำป้ายแสดงเขตอันตราย ที่ตามกรมของเห็นด้วยค่าเป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยรอบบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

14. การป้องกันอันตราย และทรัพย์สิน

ผู้รับจ้างต้องจัดการป้องกันรักษาอันตราย และทรัพย์สินของผู้จ้างให้ปลอดภัยจากความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นได้ ผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไขส่วนที่เสียหายทั้งหมดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ หรือผู้รับจ้างจะต้องจัดการป้องกันรักษาพื้นที่แล้ว หรือยังไม่แล้วเสร็จตลอดระยะเวลาของงานก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพใหม่ เรียบร้อยจนกว่าจะส่งมอบงาน ที่จะต้องป้องกันทรัพย์สินของผู้จ้างให้ปลอดภัยจากภยันตรายความเสียหาย และตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญา

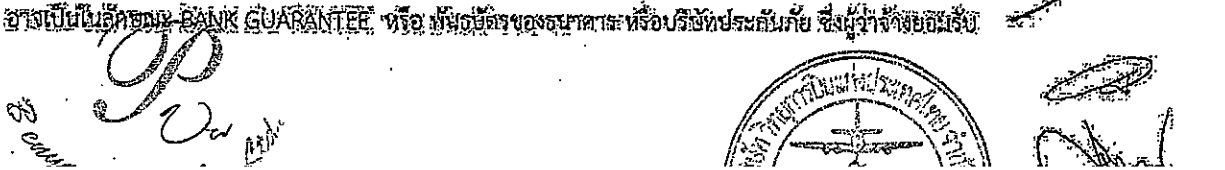
15. การประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความเสียหายทุกประเภทของอาคาร และสิ่งปลูกสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดเนื่องจากภัยภัย อุทกภัย สงคราม จลาจล ฯลฯ ตลอดระยะเวลาของงานจนกว่าจะส่งมอบงานแก่ผู้จ้าง การทำประกันให้ลงนามร่วมกันระหว่างผู้รับจ้างและผู้จ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องทำประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับอาคารข้างเคียง ก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการจะทำการขุดเจาะ สกัดดิน หรืออาคารข้างเคียง

16. การวางหลักทรัพย์สินประกัน

ในการลงนามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องวางหลักประกันแก่ผู้จ้างเป็นมูลค่าตามที่ตกลงไว้ หลักทรัพย์สินนี้จะเป็นการประกันการขาดเสียหาย และเสียหาย ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องชดเชยให้แก่ผู้จ้าง เนื่องจากการผิดสัญญา หรือการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสมถูกต้องตามแบบ หรือรายการควบคุมข้อบังคับสัญญา และจึงไม่สามารถแก้ไขได้ หลักทรัพย์สินอาจเป็นในลักษณะ BANK GUARANTEE หรือ พันธบัตรของธนาคาร หรือบริษัทประกันภัย ซึ่งผู้จ้างจะยอมรับ



หากผู้รับจ้างไม่สามารถวางหลักประกันได้ในเวลาที่กำหนด ถือเป็นการผิดสัญญา ซึ่งผู้จ้างจะออกเช็คสัญญา
ได้ โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า และไม่ต้องจ่ายค่าชดเชยแก่ผู้รับจ้าง

หลักประกันที่วางจะต้องมีค่าโดยสมบูรณ์ ตลอดระยะเวลาการรับประกันเพื่อรับรองว่าผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามเงื่อนไข
ตามสัญญาในสัญญา

17. ภาระการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างมีหน้าที่จะเข้าดูงานได้ตลอดเวลา ไม่ถือว่าเป็นระยะเตรียม หรือปฏิบัติภาระ ผู้รับจ้างจะต้องให้ความ
สะดวกและจัดหาอุปกรณ์จำเป็นสำหรับภาระการก่อสร้างนั้น จนได้แก่การระบุไว้ให้มีสารพัดสิ่ง หรือจัดจ้างคนอื่นให้
ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทราบในเวลาที่พร้อมสิ่งเหล่านี้แก่ผู้จ้างก่อนได้ที่จะทำไปก่อน โดยไม่ได้ตรวจสอบและไม่
ผ่านการพิจารณาของสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างมีหน้าที่ที่จะสั่งให้รถยนต์ หรือทุบล้วนขึ้นเพื่อการ
บรรทุกของงานขึ้นลงนั้นได้ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้บอกค่าใช้จ่าย ถ้าปรากฏว่าจ้างไม่ได้เป็นไปตามเงื่อนไขในสัญญา
สถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานจะสั่งแก้ไขเป็นเอกฉันท์เมื่อขอรับจากผู้รับจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม ค่าใช้จ่ายใน
กรณีนี้ใช้ตามสัญญาส่วนนั้นไม่ได้เป็นภาระของผู้รับจ้าง การตรวจ หรือการรับรองในที่นี้จะไม่ถือเป็นเหตุยกเว้นการตรวจ
รับรองครั้งสุดท้ายไม่ได้

18. ส่วนที่มีชื่อ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีคุณสมบัติ และความสามารถในแต่ละประเภทมาปฏิบัติงานนั้น ๆ
มาตรฐานของช่างฝีมือต้องเป็นขั้นหนึ่งเท่านั้น ถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือปฏิบัติงานไม่ดีพอ ไม่ปฏิบัติตามสถาปนิก วิศวกร
หรือผู้ควบคุมงานสั่งให้เปลี่ยนช่างได้โดยจะสั่งเปลี่ยนช่างโดยไม่มีข้อสงสัยอีกกรณีว่าผู้รับจ้าง

19. ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องหาผู้ควบคุมงานก่อสร้าง โดยให้รู้สถานที่ระบุไว้ในข้อกำหนด สำหรับกรรมสิทธิ์ของสัญญาฉบับนี้
ถ้าจ้างมาประจำอยู่ ณ สถานที่ก่อสร้างระหว่างเวลาปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างให้เป็น
ผู้รับคำสั่งจาก สถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน และเป็นผู้เซ็นรับรองบันทึกการก่อสร้าง และเสียค่าใช้จ่าย และ
สถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนผู้ควบคุมงานก่อสร้างใหม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ควบคุม
งานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติ ครบถ้วน และมีความเหมาะสมมาปฏิบัติงานแทนในทันที

20. การขอทำงานนอกเวลาที่กำหนดปกติ

การปฏิบัติงานในการก่อสร้าง ซึ่งถือว่าเป็นและต้องควบคุมมาตรฐานการทำงาน อันได้แก่ คุณภาพ ชนิด ปริมาณ
สิ้นเปลือง และวิธีการดำเนินงานจะต้องมีผู้ควบคุมงานผู้จ้างคอยตรวจสอบเข้าดูและรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลาเช่น
การขุดดิน การถม และลอกหน้าดิน การผสมสีและน้ำยาพิเศษอื่น ๆ การรับซื้อ และส่งกลับคืน เป็นต้น
หากผู้จ้างมีความประสงค์จะขอปฏิบัติงานดังกล่าวนอกเวลาที่กำหนด ให้ทางผู้รับจ้างต้องขออนุญาตทำงาน
ดังกล่าวกับผู้ควบคุมงานผู้จ้างก่อน 24 ชั่วโมงของการปฏิบัติงาน เพื่อที่ทางผู้จ้างจะได้จัดตั้งแผนของผู้จ้างมาคอย
ตรวจสอบ เมื่อถูกขออนุญาตดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการจ้างงานดังกล่าวของสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน
ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ และจะต้องได้รับการอนุมัติจากทางตัวแทนผู้จ้างเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน กรณีที่

Handwritten signature and initials.



Handwritten signature and initials.

ผู้รับจ้างและผู้จ้าง หรือผู้แทนผู้จ้างมีสิทธิสิ่งสองตอน และทำให้ใหม่ หรือตรวจซ่อมแก้ไข หรือยกเลิกสัญญาเสียก็ได้ โดยทางผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ้าง หรือค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

21. การเปลี่ยนแปลงงาน:

สถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน มีสิทธิเปลี่ยนแปลงงานส่วนย่อยได้ โดยไม่กระทบกับเงื่อนไขอื่นใด และโดยไม่มีต้นทุนหรือกำไรของเจ้าของอาคาร

การเพิ่มเติม และลดทอน - ผู้จ้างมีสิทธิที่จะสั่งลด หรือเพิ่มเติมงานส่วนใด ส่วนหนึ่ง หรือสั่งเปลี่ยนแปลงวัสดุ ขอบเขตของงานจากแบบและรายการในสัญญาข้อตกลงที่ได้โดยอิสระทางเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้จ้างหรือวิศวกรของ ผู้จ้าง

22. การหักเงินหรือการงดจ่ายของงวดที่ไม่ถูกต้อง:

หากผู้จ้าง และสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณาเห็นว่างาน หรืองานที่ผู้รับจ้างได้ทำ หรือปฏิบัติ ไม่เป็นไปตามแบบ หรือไม่ได้ถูกต้องตามแบบ หรืออาจกระทบต่อความปลอดภัยของผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามรายการ โดยไม่คิดค่าใช้จ้างเพิ่มเติม และหากไม่ได้รับการแก้ไขได้ ผู้จ้างมีสิทธิที่จะหักเงินหรืองดจ่ายงวดถัดมาตามสัญญาได้

23. การแก้ไขงานก่อนการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

หากปรากฏว่าผู้จ้างหรืองานที่ผู้รับจ้างได้นำมาใช้ หรือปฏิบัติไม่ถูกต้องตรงกับที่ระบุไว้ในแบบรายการหรือคำสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขที่เป็นลายลักษณ์อักษรตามข้อตกลงสัญญา และสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานเห็นว่าไม่เหมาะสม ผู้จ้างจะต้องรีบแก้ไข หรือแก้ไขจนเรียบร้อยก่อนไปจากสถานที่นั้นๆ หรือเปลี่ยนแปลงให้อยู่ในสภาพดังที่ระบุไว้ตามข้อตกลงสัญญา หากไม่สามารถจัดการให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องชดเชยภาระค่าปรับผิดของต่อไปอีกจนกว่าจะจัดการให้เสร็จ

24. สิทธิของผู้จ้างในการแก้ไข

หากผู้รับจ้างเพิกเฉยไม่ทำการแก้ไข หรือปฏิบัติให้เป็นไปตามสัญญาภายใน 3 วัน หลังจากการได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จ้างแล้ว ผู้จ้างมีสิทธิให้ผู้อื่นมาจัดการแก้ไขเปลี่ยนแปลงตรงส่วนนั้น โดยหักค่าใช้จ่ายจากผู้รับจ้าง

25. การขึ้นเงินก่อนอนุมัติเงินค่าก่อสร้าง

ในกรณีที่เงินก่อนอนุมัติเงินค่าก่อสร้างตามสัญญาสัญญา: ผู้รับจ้างจะต้องทำขึ้นเงินก่อนอนุมัติเงินค่าก่อสร้าง หรือขึ้นเงินล่วงหน้าโดยสัญญาที่หักไปแล้วในงวดนั้นเป็นเงินทดแทนค่าธรรมเนียมการจ้างงานที่มีเงินก่อนอนุมัติเงินค่าก่อสร้างหรือรับมอบงานตั้งแต่บัดนี้ หากคณะกรรมการตรวจสอบรับงานแล้วได้รับรองผลงานในงวดนั้นว่าได้ปฏิบัติตามสัญญาและครบถ้วนตามแบบและรายการตามสัญญา และข้อตกลง ผู้จ้างจะได้ทำการจ่ายเงินงวดนั้น

26. การรับเงินค้ำประกันเงินค่าก่อสร้าง

ผู้จ้างมีสิทธิที่จะขอเงินค้ำประกันค่าก่อสร้างส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือทั้งหมด โดยการรับรองของผู้แทนผู้จ้าง ซึ่งพิจารณาเห็นว่า เป็นการป้องกันสิทธิ และรักษาผลประโยชน์ของผู้จ้างตามสัญญาในกรณีดังต่อไปนี้

Handwritten signature and initials



Handwritten signature and initials

- ก. ผู้รับจ้างมิได้แก้ไขงานที่ไม่ตรงตามกำหนดในแบบรายการ หรือฉันทัดข้อบังคับให้ถูกต้อง
- ข. ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามกำหนดในแบบรายการ และจ่ายค่าปรับต่อวัน
- ค. ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะขอแก้ไขงานที่ไม่ตรงตามกำหนด

เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการแก้ไขงานที่ไม่ตรงตามกำหนดแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานในส่วนที่ยัง
ยังไม่แก้ไขให้ผู้รับจ้าง

27. การที่ผู้รับจ้างก่อสร้างเกินกำหนดสัญญา

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างให้เรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ
ค่าเสียหายแก่ผู้รับจ้าง นับแต่วันที่มีการก่อสร้างเกินกำหนดสัญญาเป็นต้นไป ค่าเสียหายนี้จะคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าสัญญา และจะต้อง
รับผิดชอบต่อกับผู้รับจ้าง และค่าเสียหายของผู้รับจ้างตามกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างด้วย

28. ความเกี่ยวข้องกับระหว่างผู้รับจ้างและผู้รับจ้างอื่นที่จ้างโดยตรงกับผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้รับจ้างอื่นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้รับจ้าง จัดทำเอกสารสัญญาจ้างงานและกำหนดแผนงาน
และมีข้อควรระวัง ๆ ที่ทั้งหมดให้ทั้งหมดจะส่งมอบต่อผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้าง หรือผู้แทนผู้รับจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ
เพื่อทำงานให้สัมพันธ์กัน และได้ผลตามระบุในแบบรายการ ข้อควรระวังระหว่างผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างรายอื่น ที่จ้าง
โดยตรงกับผู้รับจ้างให้ถือการตัดสินใจของผู้รับจ้างเป็นข้อยุติ

29. แบบที่สร้างจริง (AS - BUILT Drawings)

- 1. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบ AS = BUILT Drawings ของงานสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง งานไฟฟ้า
และเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารแบบที่แนบมาของสัญญาจ้าง ให้กับผู้รับจ้างในชั้นส่งมอบงาน แบบที่เสนอนี้
ให้เป็นแบบกระดาษใช้ขนาด A3 และ A2 หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาด ให้ผู้รับจ้างแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ จำนวน
3 ชุด และ CD ROM จำนวน 2 ชุด
- 2. ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมข้อมูลแบบเป็นชุด เกี่ยวกับรายการ การก่อสร้างและค่าก่อสร้าง ดี. ขนาด
รายละเอียด ค่าใช้จ่ายวัสดุ อุปกรณ์วัสดุ ของผู้รับจ้างที่ใช้ในโครงการมอบให้ผู้รับจ้างจำนวน 3 ชุด

30. การโอนสิทธิ์

ผู้รับจ้างจะต้องไม่โอน หรือมอบจำนอง โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

31. การควบคุมและควบคุมงาน

ในขณะก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องรักษาสถานที่ให้สะอาดปราศจากขยะมูลฝอยที่เกิดจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรม
ให้เรียบร้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่องานแล้วเสร็จผู้รับจ้างจะต้องมอบแบบให้ ผู้รับจ้าง และจัดเตรียมสื่ออื่น ๆ ออกจาก
อาคารและบริเวณให้หมดสิ้น และทำความสะอาดบริเวณโดยรอบให้อยู่ในสภาพที่จะเข้าใช้ได้อย่างสะดวกได้ทันที

32. การรับมอบงาน

เมื่อครบแล้วเสร็จไปแต่ละงวด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้าง โดยผ่านทางผู้แทนผู้รับจ้างตามสัญญาจ้างให้ทราบ
เพื่อจะได้ทำการตรวจสอบพิจารณาว่างานนั้นสมบูรณ์ ครบถ้วนตามแบบและสัญญาในสัญญาหรือไม่

Handwritten signature and official stamp of the project manager.

4.1.1. ผนังกั้นกึ่งใหม่ จะต้องไม่กระทบกระเทือน หรือรับน้ำหนักเป็นเวลาต่อเนื่องกว่า 3 ชั่วโมง หลังจากกั้นมี
เสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.1.2. ผนังกั้นกึ่งใหม่ หรือ ผนังกั้นกึ่งเดิม ๆ โดยไม่ติดเสา คสล. หรือตรงที่ผนังกั้นติดกับวงกบประตู
หน้าต่าง จะต้องมีเสาเอ็น ขนาดของเสาเอ็น จะต้องไม่เล็กกว่า 10 ซม. และมีความกว้างเท่ากับผนัง
เสาเอ็นจะต้องเสริมด้วยเหล็ก 2-6 ซม. และมีเหล็กปลอก 3-5 ซม. 20 ซม. เหล็กเสริมเสาเอ็น
จะต้องมีลึกลงในพื้น และคำนวณแบบโดยให้เหล็กเสริมยาว 1 เมตร ผนังกั้นกึ่งกว้างเกินกว่า 3 ม. จะต้อง
มีเสาเอ็นแบ่งครึ่งช่วงสูงสุดตลอดความสูงของผนังก่อนกรีตที่ใช้เสาเอ็น จะต้องให้เส้นบนเส้น 1:2:4 โดย
ปริมาณ ส่วนพื้นให้ใช้ชั้นเล็ก

4.1.3. ผนังกั้นกึ่งสูงไม่ถึงห้องคาน หรือพื้น คสล. หรือผนังกั้นกึ่งเป็นโค้งกบ หน้าต่าง หรือเพดานกับประตู
หน้าต่าง ที่มีผนังทับซ้อนบน จะต้องมีการทับหลัง และขนาดจะต้องไม่เล็กกว่าเอ็นตามที่ยอมรับแล้ว
และผนังกั้นกึ่งสูงเกินกว่า 3 เมตร จะต้องมีการทับหลัง อยู่ระยะห่างทับหลัง จะต้องไม่เกิน 3 เมตร
เหล็กเสริมคานทับหลังจะต้องติดกับเหล็กที่เลื่อนได้ในเสา หรือเสาเอ็น คสล.

Handwritten signature



Handwritten signature

2. งานอาบปูน

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอื่นเป็นต้นๆ ในการที่จะมอบหมายไปตามแบบยกยัดแล้วให้เสร็จเรียบร้อย

งานอาบปูน หมายถึง งานอาบปูนผนังหรือเสาเข็มที่ขุด หลุม คสล. และงานอาบปูนโครงสร้าง-คาน-เสาเข็ม เสา-คาน และข้อรับในส่วนของโครงสร้างหลัง ยกเว้นผนังตามส่วนที่เป็นคอนกรีตสำเร็จรูป และงานคานคอดัดเปรี๊ยะหรือบริเวณที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

2. ข้อกำหนดทั่วไป

- 2.1 อัตราอาบปูนทั้งหมด เมื่ออาบเสร็จสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องเรียบสม่ำเสมอ สม่ำเสมอไม่มีเป็นรอยคลื่น และรอยแตกได้ดัง ได้ระดับทั้งบริเวณผนังและแนวตั้ง งานทุกแบบ จะต้องตรง ได้ดัง และฉาบผิวเรียบที่ได้ระบุไว้เป็นพิเศษในแบบ
- 2.2 หากมีให้ระบุลักษณะการอาบปูนเป็นอย่างใด อย่างหนึ่ง ให้ถือว่าลักษณะการอาบปูนเรียบทั้งหมด
- 2.3 ลักษณะปูน การอาบปูนให้ทำการอาบปูน 2 ครั้งเสมอ คืออาบปูนรองพื้น และอาบปูนตกแต่ง
- 2.4 ปูนอาบรองพื้น ใช้ปูนซีเมนต์ผสมเสร็จผสมกับน้ำตามอัตราส่วนของผู้ผลิต ในกรณีที่ระบุให้อาบตกแต่งผิวของคอนกรีตให้เรียบผิวที่ความหนา 2 ซม. สุดท้ายด้วยปูนผิวพลาสติก
- 2.5 ปูนอาบตกแต่ง ใช้ปูนซีเมนต์ผสมเสร็จผสมกับน้ำตามอัตราส่วนของผู้ผลิต ในกรณีที่ระบุให้อาบตกแต่งผิวของคอนกรีตให้เรียบผิวที่ความหนา 2 ซม. สุดท้ายด้วยปูนผิวพลาสติก
- 2.6 ในการอาบปูนผนังภายนอกทั้งหมด ให้ผสมน้ำยาเคมีในปูนอาบตามกรรมวิธีของผู้ผลิตที่ออกกันซึ่งโดยดูรายละเอียดจากใบเคมีในเอกสารแนบอื่น
- 2.7 หากผสมปูนอาบ จะต้องปาดส่วนผสมเข้าผสมรวมกันด้วยเครื่องมือผสมคอนกรีต การผสมด้วยมือจะอนุมัติให้ได้ในกรณีที่ผู้ควบคุมคุณภาพเห็นว่ามีได้คุณภาพเทียบเท่าผสมด้วยเครื่อง
- 2.8 ส่วนผสมของน้ำ จะต้องพอเหมาะกับการอาบปูน ไม่เปียก หรือแห้งเกินไป ทำให้ปูนอาบไม่ยึดเกาะผนัง
- 2.9 การซ่อมผิวปูนอาบที่แตกร้าว หลุดร่อน หรือปูนไม่จับกับผิวพื้นที่ที่เอาไป จะต้องทำการซ่อม โดยทำการแกะสลักปูนร่อนเดิมออกเป็นบริเวณกว้างไม่ข้อยกว่า 10 ซม. และทำผิวให้เรียบระดับน้ำ แล้วให้สะอาด แล้วอาบปูนใหม่ ตามข้อการอาบปูนข้างต้น แล้วทรายที่ขุดออก และทุบสับให้ละเอียดกับผิวปูนเดิม ผิวปูนที่อาบใหม่แล้ว จะต้องเรียบสนิทเป็นเนื้อเดียวกับผิวปูนเดิม
- 2.10 การป้องกันผิวปูนอาบ จะต้องบ่มผิวปูนอาบให้ครบเสร็จใหม่ ๆ แต่ละชั้นให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา 72 ชั่วโมง โดยใช้น้ำพรมเป็นละอองละเอียดย และพยายามหาทางป้องกัน และหลีกเลี่ยงมิให้ถูกแสงแดด โดยตรงหรือมีลมพัด การบ่มผิวนี้ให้ชุ่มชื้นถึงกับสิ่งสำคัญที่จะต้องให้การดูแลเป็นพิเศษด้วย

3. วัสดุ

- 3.1 ปูนซีเมนต์ ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมสำหรับอาบรองพื้น และอาบตกแต่ง โดยฉาบและจะต้องเป็นปูนใหม่ที่ไม่จับตัวเย็นก่อนบรรจุในถุงปิดสนิทเรียบร้อยแล้ว
- 3.2 น้ำ คือ น้ำสะอาด ปราศจากน้ำมันหรือสิ่งอื่น ๆ ต่าง รอยสี และสิ่งสกปรกเล็ดปนเข้าไปด้วย คุลของหรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต และน้ำที่ใสจะต้องทำให้ใส และคงสะอาดเสียก่อนจึงจะนำมาใช้

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

ข้อ 3. นาย ภิรมย์ สมบูรณ์มอบ ให้ นาย วิทยา กันธิยะ สักทิมพูน วิชา โสภณ ในงานขาย ณ สถานที่ขายของ
จัดซื้อผลไม้ และวิธีให้เก็บใบปลิวตามคำแนะนำของบริษัที่ผู้ผลิต ทั้งนี้ผู้สัดกันจะคงได้ประโยชน์
จากผู้ประกอบการอื่น

4. - ព័ត៌មានដែលបានផ្តល់ឲ្យប្រាប់

๔.๖ ชีวิต คุณอเล็ก ที่เขาจะพาให้ล้างผิวคอนกรีต และจะจัดสิ่งพิเศษไว้ตลอดให้หมดก่อน เขามีนางไม่แบบ ในวงการฯ
ก่อนกริจะจะต้องจัดล้างออกให้สะอาดด้วยเช่นเดียวกัน หลังจากนั้นจึงมีการช่วยกันเขียนต่อผลสำเร็จของชีวิต
สำหรับนางรองพื้นผิวคอนกรีต โดยเฉพาะ การมอบน้ำให้ไหลตามผิวและมือของคู่เกิด หลังจากนั้น จึง
สามด้วยปณแต่เจ้าหน้าตาอันอ่อน

442. เติบโตขึ้นที่ระดับสูงที่สุดต่าง ๆ ละต้องทิ้งไว้ให้แห้ง และทรงตัวจนกระทั่งกลับเสียกลิ่น (อย่างน้อยหนึ่งสัปดาห์) ก่อนเสิร์ฟแล้วใช้ทันที (จึงทำการบรรจุโดยบรรจุออกมาจากสามตะกั่วดีไว้ให้ปราศจากไขมัน หรือมันเล็กน้อย ๆ รวมได้ถึง ๒๐๐)

5. កំណត់សម្គាល់

๕. การฉาบปูนร่องพื้น จะต้องทำให้อยู่ในระดับ จับเหลี่ยม เลิกสาม ซอบ ถัดลง ทาง ๆ ให้เรียบร้อยได้
และตรง และแนวระดับของผนังและฝ้าหยาบควรระดับให้เป็นจุด ๆ ทั่วทั้งพื้นที่ให้การฉาบปูนรวดเร็ว
และเรียบร้อย ในกรณีล๊อบเชื่อมให้ใช้ GALVANIZED METAL CORNER BEAD ต่อตะปูยึดตลอดแนว
ร้อยคือ เมื่อห้ระดับเสร็จเรียบร้อย และผนังล๊อบ ฝ้าหยาบนี้ หรือล๊อบนี้ ให้ตัดรอกฉาบที่ฉาบปูนให้
เป็นฉากโดยทั่วทั้ง แล้วจึงทำการฉาบปูนร่องพื้น โดยผสมปูนฉาบตามอัตราส่วน และวิธีผสมตามที่
กำหนดไว้ แล้วให้ฉาบปูนร่องพื้นให้ระดับใกล้เคียงกัน กับระดับแนวที่จับเชื่อมให้ (ความหนาของปูน
ฉาบร่องพื้น ประมาณ 10 มม.) โดยให้เกรียงไม้ฉาบอัดปูนฉาบให้เกาะติดแน่นกับผิวพื้นด้านล่าง และ
ก่อนที่ปูนฉาบร่องพื้นจะเริ่มแข็งตัว ให้ชุดฉีดผิวน้ำของปูนฉาบให้ขรุขระขึ้นรอยโปนๆ โดยทั่วทั้ง
เพื่อให้การยึดเกาะตัวของปูนฉาบทนต่อแรงยึดเกาะดีขึ้น

เมื่อทำบุญบวงสรวงที่หน้าเครื่องแล้ว จะต้องนำบุญไปทำบุญที่วัด 24 ชม. และตั้งโต๊ะให้เสร็จก่อน ๕ ขัน จึง
ทำอาหารถวายพระพรแล้วให้ ถวายลาบุญถวายพระพรที่หน้าเครื่องแล้วจึงกลับไปทำบุญที่วัดก่อน ๕ ขัน
บุญที่วัดนี้เรียกว่าบุญที่วัด โดยใช้น้ำมันตะเกียงชนิด GALVANIZED EXPANDED METAL JOINT STRIPS
ทำเป็นประมาณ ๒๐ ชม. ของคุณบุญที่วัดแล้วจึงกลับไปทำบุญที่วัดก่อน ๕ ขัน

๒๒ ภาคราชาธิปไตยแห่งหนึ่ง ก่อตั้งขึ้นเป็นครั้งแรก ให้ใช้ศาลฎีกาประจำตัว และบรรดาเจ้าบริเวณที่จะสถาปนาให้แยก
โดยทั่วกันเลือกกันเองจึงสรุปเป็นมติกันได้ว่า โดยให้จัดตั้งสามผลพวงตามที่กำหนดไว้เป็นประธาน เช่น ให้ใช้ตรา
ระบอบให้เทียบใช้ (การสถาปนาเป็นอันยุติกันโดยมี ๑ ม.) โดยให้เสร็จมีเจ้าชายอันเป็นให้เกาะติดแน่น
กันขึ้นเป็นอาบรอนทั้งนี้ และต้องกันพร้อมกันให้เทียบกันตลอดมาจนจบ ยุติทุกแห่งปรีชาญาณได้รับกับ
เรียบร้อยด้วยที่ซึ่งการ คือยังเสร็จยังไม่จบเพื่อป้องกันความเข้าใจ หรือเช่นเช่นของเจ้าเมืองภายในกรณีต้อง
อุปการิตตแห่งชีวิตนี้ด้วยอันสืบผลจากเหตุนี้ให้เอาที่ สวรรค์ของ ๒ ม. แล้วกันสำหรับของเฝ้าต่าง ๆ
ต้องลงลงมาให้ให้ลงเป็นเหตุเหล่านี้ตามที่กำหนดไว้ โดยที่ด้วยของมามีได้ระดับเดียวกัน ไม่ผิด หรือป
ตลอดมา

ข้อ ๖. การออกแบบข้อมูลกับแผนผังที่คล้ายกัน หรือจัดแบบผสมผสานกันพื้นที่ระบุแบบซ้อน เอื้ออำนวย หรืออธิบายถึงสิ่งที่มีผลต่อสิ่งอื่น เช่น การดำรงอยู่ของ ความปลอดภัย หรือการขาดการดูแลเอาใจใส่ได้ระบุในวิธี แนวกลั่นแกล้งที่แสดงไว้

2

9

97.85



ผู้มีอำนาจจะต้องขอคำแนะนำจากผู้ชำนาญการในการปฏิบัติงานและให้คำแนะนำ หรือให้คำแนะนำ
และแนะนำ GALVANIZED EXPANDED METAL LATH ช่วยยึดปูนฉาบตลอดแนว

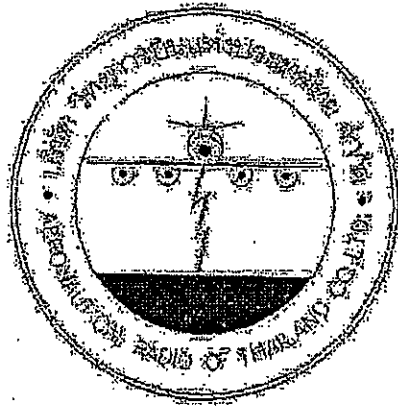
หากผู้รับจ้างมีได้ปฏิบัติตามในกรณีดังกล่าวข้างต้น ผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้ช่างสกัดปูนฉาบออก
และฉาบใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในกรณีที่ระบุให้ ฉาบปูนขัดผิวมัน ให้
ฉาบปูนตกแต่งเรียบ ให้ได้ระดับตลิ่งผนังฉาบเรียบเรียบร้อย ให้ได้ระดับชั้นๆ ทนไฟทนทานให้ทั่ว
ผิวฉาบเรียบด้วยเครื่องเหล็ก ในกรณีที่ระบุให้ฉาบปูนผสมน้ำยอกับฉาบ ปูนฉาบชั้นรองพื้น และปูนฉาบ
ชั้นตลิ่งจะต้องฉาบด้วยยาที่ขึ้น ลังในชั้นตลิ่งฉาบปูนฉาบตามอัตราส่วน และฉาบเรียบให้ของผิวผล
โดยเครื่องขัด

5.4 ในกรณีที่ระบุ PVC ใช้ฉาบตลิ่ง PVC ใช้ฉาบตลิ่งผนัง และปูนฉาบชั้นรองพื้น ฉาบได้ระดับที่ต้องการจึงฉาบ
รองพื้น และฉาบตกแต่งตลิ่งผนังหรือฉาบชั้นตลิ่ง

8 em
P
V



Handwritten signature and initials.



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND LTD.

รายละเอียดประกอบแบบ
(งานวิศวกรรมไฟฟ้า)

งานปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ ๕๕๕
ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 - ถนนสุวิถี กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์: 02-2873531-41

ออกแบบและควบคุมโดย
กองแบบแผนและควบคุมอาคารก่อสร้าง
โทรศัพท์: 02-2859753
โทรสาร: 02-2859572

P
Benyapa
V
P
P



หมวดที่ 1 ขอบเขตและข้อกำหนดทั่วไป

1. บทนำ

1.1 ผู้จ้าง มีอำนาจและสิทธิ์จะจัดหาพัสดุติดตั้ง เครื่องวัดและอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า สื่อสาร อุปกรณ์ความมั่นคงปลอดภัยอื่น ๆ อย่างสมบูรณ์ ตามรายละเอียดระบุในแบบและข้อกำหนด ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป

2. ขอบเขตงาน

2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้งและทดสอบเครื่อง อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า สื่อสาร และระบบอื่น ๆ ซึ่งติดตั้งภายในอาคาร ต่อมที่ติดตั้งในแบบ และข้อกำหนดนี้ เพื่อให้ระบบนี้ใช้งานได้สมบูรณ์

2.2 ระบบไฟฟ้า สื่อสาร ระบบเสียง ระบบภาพและระบบอื่นๆ จะประกอบด้วยรายการดังนี้:-

- ก. ระบบสายไฟฟ้าแรงต่ำ
- ข. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- ค. ระบบโทรศัพท์ / สายส่งวิทยุ
- ง. ระบบและอุปกรณ์อื่นๆ ตามที่แสดงในแบบและระบุไว้ในข้อกำหนดนี้

3. สถาบันมาตรฐาน

เครื่องวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนงานการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมดนี้ ให้ยึดถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้:-

- ก. กฎและระเบียบของกรมไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้าส่วนตรง
- ข. กฎและประกาศของกระทรวงมหาดไทย
- ค. มาตรฐานจิตกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
- ง. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมท.)
- จ. NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC)
- ฉ. INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC)
- ช. NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)
- ซ. BRITISH STANDARD
- ฅ. กฎและระเบียบขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
- ฎ. มาตรฐานอื่นๆ ตามที่ระบุ

Prin. Saw



4. การสำรวจและประเมินค่าก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องสำรวจตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างก่อนการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อศึกษาถึงลักษณะ และสภาพทั่วไป ของแหล่งสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ สถานการณ์ใกล้เคียง ๆ ให้มีความเข้าใจเป็นอันดี ไม่มีการโต้เถียงกัน ทั่วทั้งพื้นที่ที่จะดำเนินการติดตั้ง การกำหนดราคาของงาน หรือข้อสงสัยที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อประโยชน์ใช้ ๆ ของตนเองได้

5. การเสนอรายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์เพื่อขออนุมัติ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายละเอียดหรือตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ในระบบไฟฟ้าทุกชนิดเสนอต่อสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการใด ๆ การเสนอรายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์แต่ละอย่าง ต้องมีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ และความสามารถ เพื่อประกอบการพิจารณา หากสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงาน ตรวจพบพบว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว ไม่ถูกต้องตามรายละเอียดที่ได้อนุมัติไปแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการถอดถอนงานเสีย และนำวัสดุเปลี่ยนให้โดยเร็วที่สุด โดยค่าใช้จ่ายในการนี้จะเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

6. การประสานงาน

ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ในขณะปฏิบัติงาน เพื่อให้การเตรียมงานเป็นไปโดยถูกต้องตามความประสงค์ของเจ้าของโครงการ และไม่ทำให้เกิดการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้าเป็นเหตุให้งานเกิดความเสียหายซ้ำ

7. รายการแก้ไขงานติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องยอมรับและดำเนินการโดยมีบันทึก เมื่อได้รับรายการให้แก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานจากสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา และถูกต้องตามหลักวิชา โดยจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไข เนื่องจากความบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

8. เครื่องวัสดุ และอุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน

เครื่องวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ และไม่ได้เคยถูกนำไปใช้งานมาก่อน โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดและได้มาตรฐาน หรือเป็นที่ยอมรับของการไฟฟ้า นอกจากนี้ อุปกรณ์อื่นใดที่เป็นส่วนประกอบที่จำเป็นของระบบเพื่อให้การปฏิบัติงานของระบบนั้น ๆ มีความ

สมบูรณ์ถูกต้องตรงตามที่กำหนด หากมิได้มาตรฐานแสดงไว้ในแบบก่อสร้างจะถือว่าไม่ถูกต้องให้ถือเป็น
ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่ควรต้องจัดหาและติดตั้งเพื่อให้ได้ระบบนั้นๆ ที่งานทำได้โดยสมบูรณ์

9. การรับประกัน

- 9.1 ถ้าหากมิได้ระบุไว้ในแบบอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพ ความสามารถ ของเครื่อง
อุปกรณ์และการติดตั้งว่าใช้งานได้ดีเป็นเวลารวม 2 ปี นับจากวันลงนามในเอกสารมอบงานแล้ว
- 9.2 ในกรณีที่เครื่อง หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพอันเนื่องมาจาก
ข้อผิดพลาดของผู้ผลิตหรือการติดตั้งในรัศมีวงเวลาประกัน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ
เปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเช่นเดิมโดยมิชักช้า
- 9.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากเจ้าของโครงการให้เปลี่ยนหรือแก้ไขเครื่อง
อุปกรณ์ใดตามสัญญาประกัน สัญญาจ้างของโครงการลงนามลงชื่อ ที่จะจัดทำผู้รับมอบ
ดำเนินการแทนโดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

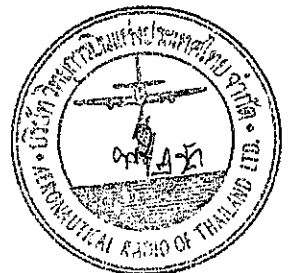
10. รหัส และระบบไฟฟ้า

- 10.1 ระบบไฟฟ้าแรงต่ำเป็นระบบ 3 PHASE 4-WIRE 380 V/220V 50 Hz หรือ 1 PHASE 3
WIRE 380 V/220V 50 HZ
- 10.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำระบบสี สำหรับสายไฟและ BUSBAR ดังนี้-
 - = สีแดง สำหรับ PHASE A (1 PHASE)
 - = สีเหลือง สำหรับ PHASE B
 - = สีน้ำเงิน สำหรับ PHASE C
 - = สีเทา หรือสีขาว สำหรับ NEUTRAL (1 PHASE)
 - = สีเขียวหรือเขียวคาดเหลือง สำหรับ GROUND (1 PHASE)
- 10.3 ในกรณีที่สายไฟที่ใช้ มีการผลิตเป็นสีเดียวให้ผู้รับจ้างใช้ปลอก พลาสติก หรือเทปพันสายไฟสี
ต่าง ๆ ตามที่กำหนดข้างต้น พันสายไฟที่ใช้ให้ห่อ และปลายสายไฟแต่ละช่วง
- 10.4 ท่อร้อยสาย, WIREWAY หรือ CABLE TRAY สำหรับเดินสายไฟฟ้าระบบต่าง ๆ ต้องทาสี
หรือพ่นสี ดังนี้
 - 10.4.1 ให้แสดงรหัสสีที่ CLAMP ของท่อร้อยสาย หรือท่อนร้อยสาย WIREWAY
หรือ CABLE TRAY
 - 10.4.2 รหัสสีที่ท่อร้อยสายต้องทำเป็นแถบสีมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ซม. ใน
ตำแหน่งใกล้กับกล่องต่อสาย
 - 10.4.3 ที่ฝากล่องต่อสาย ให้ทาสีหรือพ่นสีตามรหัสสี และมีฉลากระบุลักษณะกำกับ

10.4.4 กำหนดรหัส และอักษรสัญลักษณ์ ดังนี้

ระบบ	อักษร	รหัสสี
ท่อ-ราง สายไฟฟ้าฉนวนปกติ	N	เขียว
ท่อ-ราง สายไฟฟ้าดิน	E	เหลือง
ท่อ-ราง สายไฟฟ้า UPS	U	เหลือง
ท่อ-ราง สายระบบสัญญาณแรงดันสูงพิเศษ	FA	แดง
ท่อ-ราง สายระบบเสียง	S	ขาว
ท่อ-ราง ไตรภาควงจรปิด	CC	ขาว
ท่อ-ราง ระบบรักษาความปลอดภัย	SE	ขาว
ท่อ-ราง สายโทรศัพท์	T	ฟ้า

P
Sanyapanich Co., Ltd.



Thong Auee

หมวดที่ 2 แบบหนังสือคู่มือการปฏิบัติงานและการส่งมอบงาน

1. แบบใช้งาน (SHOP-DRAWING)

1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบใช้งาน ซึ่งแสดงรายละเอียดของเครื่อง อุปกรณ์ และติดตั้งที่จะดำเนินการติดตั้ง ยื่นเสนอขออนุมัติดำเนินการต่อสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานอย่างน้อย 30 วัน ก่อนการติดตั้ง

1.2 ในกรณีที่รายการละเอียดขัดกับแบบแปลนหรือถ้าผู้รับจ้างจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจากแบบแปลนและรายการละเอียดประกอบใด ๆ ให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงาน และให้ได้รับอนุญาตก่อนดำเนินการแก้ไขจากสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานก่อนจึงดำเนินการได้ ถ้าผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขโดยพลการ ผู้จ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้าง แก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยที่ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ไขทั้งสิ้น

1.3 ผู้รับจ้างต้องศึกษาทำความเข้าใจแบบสถาปัตย์ แบบโครงสร้าง แบบตกแต่งภายใน และงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบกัน รวมทั้งตรวจสอบสถานที่ติดตั้งจริง เพื่อให้การติดตั้งได้แบบใช้ตามแบบโดยถูกต้อง และไม่เกิดอุปสรรคกับผู้รับจ้างอื่น ๆ จนเป็นสาเหตุให้หมายว่าหมดงานโครงการต้องล่าช้า

1.4 ผู้รับจ้างต้องไม่ดำเนินการใด ๆ ก่อนที่แบบใช้งานจะได้รับการอนุมัติจากสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงาน มิฉะนั้นค่าใช้จ่ที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดหากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขตามแบบใช้งานที่ได้รับอนุมัติ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

1.5 วิศวกรผู้รับผิดชอบของผู้รับจ้าง ต้องตรวจสอบแบบใช้งานให้ถูกต้องตามความต้องกรใช้งาน และทำการติดตั้งตามแบบแปลนของผู้ออกแบบ หรือทั้งลงนามรับรองและลงวันที่กำกับบนแบบที่เสนอขออนุมัติทุกแผ่น

1.6 ในกรณีที่แบบใช้งานของผู้รับจ้างแตกต่างไปจากแบบประกอบสัญญา ผู้รับจ้างต้องจัดทำสารบัญรายการที่แตกต่าง และใส่เครื่องหมายแสดงการเปลี่ยนแปลงกำกับทุกครั้ง พร้อมทั้งลงนามรับรอง และลงวันที่เป็นตราแก้ไขครั้งนั้น ๆ กำกับ

1.7 แบบใช้งานต้องมีขนาด และมาตราส่วนเท่ากับแบบประกอบสัญญา นอกจกแบบขยายเพื่อแสดงรายละเอียดที่ชัดเจนและทำความเข้าใจได้ถูกต้อง ให้ใช้ขนาดและมาตราส่วนที่เหมาะสมสมควรแก่กรณี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงาน

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



1.8 สถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานมีอำนาจสั่ง และหน้าที่สั่งยกรให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมแบบขยายแสดง
การติดตั้งส่วนหนึ่งส่วนใดของงานระบบที่เห็นว่าจำเป็น

1.9 แบบใช้งานที่ได้รับอนุมัติแล้วมิได้หมายความว่า เป็นการพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หาก
สถาปนิก หรือผู้ควบคุมงานตรวจพบข้อผิดพลาดในภายหลัง ผู้รับจ้างยังคงต้อง
ดำเนินการแก้ไขใหม่ให้ออกดีขึ้น

1.10 แบบใช้งานที่ไม่เรียบร้อยโดยผู้ส่งมอบ สถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทบทวน
และส่งคืนโดยไม่มีการพิจารณาแต่ประการใด

2. แบบก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING)

2.1 แบบก่อสร้างจริงต้องขึ้นชื่อและมาตราส่วนเท่ากับแบบประกอบสัญญา และต้องจากแบบขยาย
ให้ใช้มาตรฐานส่วนต่อแบบใช้งานที่ได้รับอนุมัติ

2.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างจริงให้แล้วเสร็จก่อนการปิดป้ายงาน ก่อสร้างผนังปิดหรือถม
ดิน

2.3 แบบก่อสร้างจริงทั้งหมดต้องลงนามรับรองความถูกต้องโดยผู้รับจ้างและส่งให้สถาปนิกหรือผู้
ควบคุมงาน 1 ชุดเพื่อตรวจเช็คก่อนกำหนดการทดสอบเครื่องและทราใช้งานของระบบอย่าง
น้อย 30 วัน

2.4 ในระหว่างดำเนินการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบดัดแปลงที่ติดตั้งจริง แสดงตำแหน่งติดตั้ง
อุปกรณ์รวมทั้งการแก้ไขอื่น ๆ ที่ปรากฏในขณะระหว่างการติดตั้งให้ผู้คุมงานตรวจสอบ
เป็นระยะ ๆ

3. การจัดหา ไฟฟ้า ไตรคัทท์ ฯลฯ เพื่อใช้ระบบจ่ายพลังงานก่อสร้าง

3.1 ถ้ามิได้กำหนดให้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหา ไฟฟ้า ไตรคัทท์ ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ
งานระบบในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างสำหรับใช้ในกิจกรรมก่อสร้างตามโครงการ

3.2 ผู้รับจ้าง ต้องประสานงานกับผู้รับจ้างงานอาคารเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ระหว่างการ
ก่อสร้างซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง



๓.๓ ภารรับผิดชอบที่ผู้ปฏิบัติงานฯ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีอยู่ในบริเวณที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเอง

4. หนังสือ คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่อง อุปกรณ์

๔.๑ หนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง และอุปกรณ์ เป็นเอกสารประกอบการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเอกสารแนบมาด้วยเรียบร้อยแล้ว ส่งมอบให้เจ้าของโครงการใช้จนสิ้นอายุงาน

๔.๒ หนังสือคู่มือทั้งหมดที่ผู้รับจ้างต้องส่งคืนฉบับสมบูรณ์สภาพเดิมหรือผู้ควบคุมงาน 1 ชุด เพื่อตรวจสอบและอนุมัติก่อนการส่งมอบเครื่อง

5. การทดสอบเครื่อง และระบบ

๕.๑ ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำตารางแผนงานทดสอบกำหนดการทดสอบเครื่องและระบบ รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารแนะนำจากผู้ผลิตในการทดสอบ (OPERATION MANUAL) เสนอต่อสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานก่อนทำการทดสอบ

๕.๒ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาทั้งหมด

๕.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่อง และระบบตามหลักวิชาการและข้อกำหนด โดยมีผู้แทนเจ้าของโครงการ และ/หรือ สถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานอยู่ร่วมขณะทดสอบด้วย

๕.๔ รายงานข้อมูลผลการทดสอบ (TEST REPORT) ให้ทำเป็นแบบฟอร์มเฉพาะของมูลนิธิสถาปนิก หรือผู้ควบคุมงานก่อนทำการทดสอบ หลังการทดสอบ ผู้รับจ้างต้องกรอกข้อมูลตามที่ได้จากผลการทดสอบจริงส่งให้สถาปนิกหรือผู้ควบคุมงาน

๕.๕ ถ้าใช้สายต่าง ๆ เช่น สายกระแสไฟฟ้า น้ำประปา แรงงาน ฯลฯ ในระหว่างการทดสอบเครื่อง และระบบ ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

6. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องของเจ้าของโครงการให้มีความรู้ความชำนาญในการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง จนกว่าเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องของเจ้าของโครงการสามารถใช้เครื่องได้ด้วยตนเอง

04



Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

7. การส่งมอบงาน

7.1 ผู้รับจ้างจะต้องเปิดใช้งานเครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพพร้อมที่จะใช้งานได้เต็มความสามารถในช่วง 24 ชั่วโมงติดต่อกัน ค่าใช้จ่ายเช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าน้ำมัน อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

7.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบ เครื่อง อุปกรณ์และระบบตามที่สถาบันหรือผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจ และแจ้งให้วิศวกรที่จ้างมาของระบบที่ทำการทดสอบถูกต้องตามค่าความประสงค์ของวิศวกรโครงการ

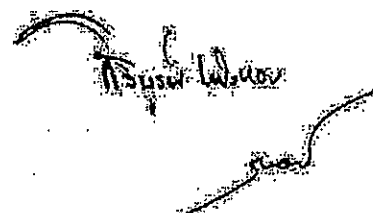
7.3 รายการสิ่งของต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในวันส่งมอบงานซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับมอบงานด้วยคือ

- ก. แบบเสร็จจริง กระดาษไข จำนวน 1 ชุด
- ข. แบบเสร็จจริง พิมพ์เขียว จำนวน 2 ชุด
- ค. หนังสือคู่มือ การใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่อง อุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด
- ง. เครื่องมือพิเศษสำหรับการปรับตั้ง ซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ ซึ่งโรงงานผู้ผลิตส่งมาให้
- จ. อะไหล่ต่าง ๆ ตามข้อกำหนด
- ฉ. หนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ทั้งระบบ จำนวน 2 ชุด

7.4 การส่งและรับมอบงานต้องเป็นเอกสารลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร อย่างน้อยประกอบด้วย วิศวกรโครงการหรือผู้รับมอบอำนาจ สถาบันหรือผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้าง


Sanyapanich Co., Ltd.




Aeronautical Radio of Thailand Ltd.

หมวดที่ 6 แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำทั่วไป และอุปกรณ์

1. ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อกำหนดนี้ใช้ครอบคลุมถึงตู้ควบคุม และอุปกรณ์ติดตั้งของแผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า แผงสวิตช์ย่อย (PANELBOARD) และสวิตช์ตัวจริงอื่นๆ ซึ่งเป็นแผงชนิดติดตั้งกับผนัง (WALL MOUNTED)

2. แผงสวิตช์ย่อย (PANELBOARD)

2.1 แผงสวิตช์ย่อย เป็นแผงสวิตช์ที่ใช้ควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้แก่อุปกรณ์ต่างๆ โดยมี BRANCH CIRCUIT BREAKER เป็นตัวควบคุม LOAD แผงสวิตช์ย่อย ต้องมีความสามารถในการใช้ระบบไฟฟ้า 380/220 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต หรือ 220 โวลต์ 1 เฟส 2 สาย 50 เฮิร์ต ตามที่กำหนดในแบบ และ PANELBOARD LOAD SCHEDULE

2.2 รายละเอียดการวางตำแหน่งการร้อยแบบ และตัวสร้าง

ก. PANELBOARD ต้องออกแบบขึ้นตามมาตรฐาน IEC หรือ ANSI หรือ NEMA โดยสร้างสำเร็จจากผู้ผลิต CIRCUIT BREAKER ที่ใช้อยู่ภายในตู้ PANELBOARD

ข. BUSBAR ที่ติดตั้งกับ CIRCUIT BREAKER ต้องเป็น PHASE SEQUENCE TYPE และเป็นแบบที่ใช้ขันในลักษณะ PLUG-ON หรือ BOLT-ON

ค. MAIN CIRCUIT BREAKER (IF REQUIRE) ต้องเป็น MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER มี AMPERE TRIP, AMPERE FRAME หรือ IC (INTERRUPTING CURRENT CAPACITY) ตามที่กำหนดในแบบ และ PANELBOARD LOAD SCHEDULE โดยที่ MAIN CIRCUIT BREAKER ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- INSTANTANEOUS MAGNETIC SHORT CIRCUIT TRIP

- THERMAL OVER CURRENT TRIP

- PUSH BUTTON TO TRIP

- ON/OFF INDICATOR

- เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ FEEDER CIRCUIT BREAKER ตั้งทางเพื่อการทำงานที่สัมพันธ์กัน (COORDINATION)

ง. BRANCH CIRCUIT BREAKER ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ MAIN CIRCUIT BREAKER และลักษณะการทำงานเป็นแบบ QUICK-MAKE, QUICK-BREAK, THERMAL AND MAGNETIC TRIP โดยลักษณะการติดตั้งเป็นแบบ PLUG-ON หรือ BOLT-ON สืบขนาดตามที่กำหนดในแบบหรือ PANELBOARD LOAD SCHEDULE

SP
20/04/2564



- จ. CABINET เป็นเหล็กดัดเคลือบหรือดัดทาสีแบบทนไฟได้ตามความเหมาะสม ตัวตู้ทำด้วย GALVANIZED COAT GUAGE SHEET STEEL หรือทาสี GRAY BAKE ENAMEL - FINISH มีประตู ปิด-เปิด ดัดหน้าทึบแบบ FLUSH LOCK
 - ฉ. NAMEPLATE ตู้รับแรงต้องจัดทำ NAMEPLATE เพื่อแสดงถึงชื่อของผู้ไฟฟ้า โดยมีลักษณะ เป็นแผ่นพลาสติกติดด้วยกระดาษรองพื้นอักษรสีขาว โดยส่วนสูงของตัวอักษรต้องไม่เล็ก กว่า 20 มิลลิเมตร หรือตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ
 - ค. PANELBOARD ต้องมีสิ่งป้องกันแรงดันตกถึงหลายอย่างด้วยสวิตช์ ขนาดสาย ขนาด CIRCUIT BREAKER และชนิด LOAD ที่บริเวณใด โดยสิ่งป้องกันจะต้องติดอยู่กับตู้ดังกล่าว ติดไว้ที่ ผาตู้ด้านใน
- ๕.๕ ภาชนะติดตั้งให้ติดกับผนังด้วย EXPANSION BOLT หรือ SUPPORT ที่เหมาะสม โดยติดตั้งที่ ระดับสูง 1.80 เมตร จากระดับพื้นถึงระดับบนของแผงจัดตู้ ตามตำแหน่งที่แสดงในแบบ

Bu
Banyapanich Co., Ltd.



Thongchai W.
[Signature]

หมวดที่ 4 สายไฟฟ้าแรงต่ำ

1. ตราความต้องการทั่วไป

ข้อกำหนดนี้ใช้ระบบควบคุมถึงคุณสมบัติ และสามารถติดตั้งใช้งานสำหรับไฟฟ้าแรงต่ำที่ใช้งานในโครงการนี้

2. ชนิดของสายไฟฟ้า

2.1 โดยทั่วไปให้ใช้สายไฟฟ้าแรงต่ำ ที่มีฉนวนเป็นทองแดง หุ้มด้วยฉนวน POLYVINYL CHLORIDE (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก. 11-2531

2.2 สายไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ต้องเป็นชนิดลวดทองแดงเกลี้ยง (STANDARD WIRE)

2.3 สายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อโลหะ หรือ WIREWAY โดยทั่วไปกำหนดให้เป็นสายไฟฟ้าตัวนำแกนเดี่ยว (SINGLE-CORE) ตาม มอก. 11-2531 ชนิด THW

2.4 สายไฟฟ้าที่กำหนดให้ฝังดินโดยตรง หรือเดินใน UNDERGROUND DUCT ทั้งแบบตัวนำแกนเดี่ยวและตัวนำหลายแกน (MULTI-CORE) ต้องเป็นสายไฟฟ้าที่หุ้มด้วยฉนวนพีวีซี อย่างน้อย 2 ชั้น ตาม มอก. 11-2531 ชนิด NYY, NYY-N หรือ NYY-GRD แล้วแต่กรณี

2.5 สายไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องจักรกลที่มีการเคลื่อนที่เป็นประจำ เช่น รถไฟฟ้า เครื่องจักรที่มีเคลื่อนที่บนล้อ หรือกรณีที่ต้องควบคุมกันเห็นชอบ ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด FLEXIBLE CABLE หุ้มฉนวนพีวีซี 2 ชั้น ตาม มอก. 11-2531

2.6 สำหรับสายไฟฟ้าภายในตอมไฟที่มีอุณหภูมิร้อนเกิดขึ้นสูง เช่น โคมที่ใช้หลอดไส้ (INCANDESCENT LAMP), HIGH INTENSITY DISCHARGE LAMP (HID) เป็นต้น ให้ใช้สายทนความร้อนหุ้มด้วยฉนวน ASBESTOS หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า ซึ่งทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 90 องศาเซลเซียส

3. การติดตั้ง

3.1 การติดตั้งสายไฟฟ้าซึ่งเดินร้อยในท่อโลหะต้องกระทำดังต่อไปนี้:-

ก. ให้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้ต่อเนื่องการติดตั้งท่อเรียบร้อยแล้ว

ข. การดึงสายไฟฟ้าเข้าท่อต้องให้บุคลากรช่วย ซึ่งออกแบบให้ให้แรงงานดึงสายไฟฟ้า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต

กฤษณ์ วัฒน



บริษัท วิศวกรรมไฟฟ้าประเทศไทย จำกัด

ค. การดึงสายไฟฟ้าเข้าที่ใส่ อาจจำเป็นต้องใช้สารหล่อลื่น โดยสารนั้นจะต้องมีคุณสมบัติโดยที่
ไม่ทำปฏิกิริยากับฉนวนของสายไฟฟ้า การดึงโค้งหรือข้อสายไฟฟ้าในลักษณะใด ๆ ต้องมี
รัศมีความโค้งไม่น้อยกว่าที่กำหนดใน NEC หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของภาค
ไฟฟ้าฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานฯ และปรึกษาคะ
บอกรางงานภาคไทย เรื่องความปลอดภัยต่อสายไฟฟ้า

3.2 การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า

- ก. การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า ให้กระทำได้ภายในกล่องต่อแยกสายไฟฟ้าเท่านั้น
ห้ามต่อในช่องท่อโดยเด็ดขาด
- ข. การต่อเชื่อมหรือต่อแยกสายไฟฟ้าที่มีขนาดของตัวนำไม่เกิน 10 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้
INSULATED WIRE CONNECTOR ชนิด PRESSURE TYPE ตามแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า
500 โวลต์
- ค. การต่อเชื่อมหรือต่อแยกสายไฟฟ้าที่มีขนาดตัวนำใหญ่กว่า 10 ตารางมิลลิเมตร และไม่
เกิน 240 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ปลั๊กของแตรชนิดใช้แรงกด (SPLICE OR SLEEVE)
และพันด้วยฉนวนไฟฟ้าชนิดละลายแบบ พิสซี อีกชั้นหนึ่ง
- ง. การต่อเชื่อมหรือต่อแยกสายไฟฟ้าที่มีขนาดตัวนำใหญ่กว่า 240 ตารางมิลลิเมตร ให้ต่อ
โดยใช้ SPLIT BOLT CONNECTOR ซึ่งผลิตจาก BRONZE ALLOY หรือวัสดุอื่นที่ยอมรับให้
ใช้ในงานต่อเชื่อมสายไฟฟ้าแต่ละชนิด
- จ. ปลั๊กสายไฟฟ้าที่สิ้นสุดภายในกล่องต่อสายต้องมี TERMINAL BLOCK เพื่อการต่อ
สายไฟฟ้าแยกไปยังจุดอื่นได้สะดวก และการเปลี่ยนชนิดของสายไฟฟ้า ให้กระทำได้โดย
ต่อผ่าน TERMINAL BLOCK นี้

4. การทดสอบ

ให้ทดสอบด้วยเครื่องมือตามกำหนดของสายไฟฟ้าดังนี้:

4.1 สำหรับวงจรแรงต่ำ และเต้ารับ ให้ทดสอบจากอุปกรณ์ที่ได้ตรวจสอบและติดตั้งไว้
ในตำแหน่งยึด ต้องวัดค่าความต้านทานของฉนวนได้ไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม ในทุก ๆ
กรณี

4.2 สำหรับ FEEDER และ SUB-FEEDER ให้ปลดสายออกจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งสองทาง แล้ววัด
ค่าความต้านทานของฉนวน ต้องได้ไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม ในทุก ๆ กรณี

4.3 การวัดค่าความต้านทานของฉนวนที่กล่าวมา แล้วต้องใช้เครื่องมือที่จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง
อย่างน้อย 500 โวลต์ และวัดเป็นเวลารวม 50 วินาที ต่อเนื่องกัน

Signature
วิศวกรควบคุมงานระบบไฟฟ้า



Signature
12

หมวดที่ 5 โคมไฟฟ้าและอุปกรณ์

1. ขอบเขตการจ้างไป

- 1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่จำเป็นซึ่งติดตั้งทั้งภายในและภายนอกอาคาร ตามที่ระบุในแบบ
- 1.2 อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งภายในต้องโคม เช่น หลอด พัลลอสต์ และสตาร์ทเตอร์ต้องติดตั้งให้ถูกต้อง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานต่างประเทศที่เขียที่ยอมรับ
- 1.3 ถ้ามีโคมที่เป็นของผู้อื่น โคมไฟฟ้าที่ใช้โดยทั่วไปเป็นระบบฟลูออโร 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

2. รายละเอียดวัสดุ

2.1 โคมไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบและข้อกำหนดดังต่อไปนี้:-

- ก. ขั้วหลอดต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก., VDE หรือ NEMA
- ข. ตัวโคม (HOUSING) ต้องทำขึ้นมาจากแผ่นโลหะโดยผ่านกรรมวิธีชุบป้องกันสนิมอย่างดี
- ค. ตัวโคมสำหรับหลอดฟลูออโรสเซนต้องให้พียงจากแผ่นเหล็กชุบ ELECTRO-GALVANIZED หรือเหล็กพอสเฟต และแผ่นเคลือบด้วยสีทนความร้อน
- ง. โคมสำหรับหลอดฟลูออโรสเซนตั้งแต่ 2 หลอดขึ้นไป ให้ใช้แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.80 มิลลิเมตร
- จ. สำหรับโคม DOWN LIGHT ให้ใช้ REFLECTOR ชนิดสีสลับหรือให้เป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบ

2.2 อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในดวงโคม ต้องเป็นไปตามกำหนดนี้:-

- ก. สำหรับหลอดฟลูออโรสเซน โดยทั่วไปให้หลอด ขนาด 18 และ 36 W, PRE-HEAT START, COOL WHITE COLOR (APPROX. 2900-3500 K), ~ 1300 Lumen สำหรับหลอด 18 W, ~ 3000 Lumen สำหรับหลอด 36 W ให้หลอดเป็นแบบ ROTARY LOCK ตามมาตรฐาน VDE
- ข. สำหรับหลอด INCANDESCENT LAMP โดยทั่วไปให้หลอดผิวแก้วขึ้น INSIDE-FROSTED GLASS RATED 220 โวลต์ ขาหลอดเป็นแบบเกลียว (E 27 BASE)
- ค. หลอดฟลูออโรสเซน และหลอดไฟ INCANDESCENT ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม

Signature

2.3 บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออโรสเซนต์และหลอดชนิด DISCHARGE ชนิดปรับแสงสว่างได้ (ผ่านชุด DIMMER BACK) ต้องเป็นชนิด: High-Frequency electronic dimming ballast ซึ่งได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- Quick programmed start 0.5s, flicker-free warm start by preheating the lamp electrodes enables the lamp to be switched on and off without reducing useful life, ideal for areas with a high switching frequency
- Up to 60% reduction in energy consumption by using automatic lighting control systems
- Stop circuit is activated within 5 s in case of lamp failure (safety stop)
- Ballast resets automatically after lamp replacement
- Stroboscopes-free operation, no stroboscopic effects
- Protected against excessive mains voltages, incorrect connections and incorrect lamp use

2.4 บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออโรสเซนต์และหลอดชนิด DISCHARGE ชนิดทั่วไป มีคุณสมบัติดังนี้

ก. บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC BALLAST)

- เป็นบัลลาสต์สำหรับใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ $\pm 10\%$ ความถี่ 50 เฮิรตซ์
- ผ่านการทดสอบรับจอสั่นตามมาตรฐาน มอก. 885-2552 มอก. 1506-2541
- มีค่าฮาร์โมนิกรวมของกระแสไฟฟ้าขาเข้า (T.H.D. TOTAL HARMONIC DISTORTION OF INPUT CURRENT) ไม่เกิน 25% ตามมาตรฐาน IEC 61000-3-2 หรือ VDE 0172 Part 25/26 หรือ ANSI หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า และค่าฮาร์โมนิกแต่ละอันดับไม่สูงกว่าที่กำหนดใน มอก. 1506-2541
- มีค่าดีประกอบกำลังของวงจร (CIRCUIT POWER FACTOR, γ) ไม่น้อยกว่า 0.95
- กำลังไฟฟ้าเข้าวงจร (INPUT POWER, P_i) เมื่อทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 1506-2541 หรือ IEC 60929 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ต้องมีค่าดังนี้:-
- ๑. ไม่เกิน 37 วัตต์ / หลอด กรณีใช้หลอดฟลูออโรสเซนต์ขนาด 36 วัตต์
- ๒. ไม่เกิน 19 วัตต์ / หลอด กรณีใช้หลอดฟลูออโรสเซนต์ขนาด 18 วัตต์
- รูปคลื่นกระแสไฟฟ้าที่วงานของหลอด มีค่าดีประกอบยอดคลื่นของกระแสไฟฟ้าผ่านหลอด (LAMP CURRENT CREST FACTOR) ไม่เกิน 1.7 หรือ ตามมาตรฐาน มอก. 1506-2541 หรือ IEC 60929 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
- ขณะทำงานที่แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ บัลลาสต์จะต้องจ่ายกำลังไฟฟ้าให้หลอดส่องสว่าง มีค่าดีประกอบการส่องสว่างของบัลลาสต์ (BALLAST LUMEN FACTOR) ไม่น้อยกว่า 94% ของค่า พลังการส่องสว่างที่ด้านหน้าของหลอด ตามมาตรฐาน มอก. 236-2553 หรือ IEC 60061 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ได้รับ 16/06/55

[Signature]



บริษัท วิศวกรรมไฟฟ้าแห่งประเทศไทย จำกัด

[Signature]

- มีวงจรป้องกันกระแสไหลย้อนกลับเมื่อแบตเตอรี่ถูกทดสอบตามภาวะบกพร่อง (FAULT CONDITION) หรืออาจจะผิดปกติ เช่น ไม่ได้ชาร์จหมด, ไลน์ลัดวงจร, ไลน์ลัดเชื่อม และผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 885-2552 หรือ IEC 60928 หรือ UL 935 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
- ผ่านการทดสอบความทนทาน ตามมาตรฐาน มอก. 1506-2541 หรือ IEC 60929 โดยทดสอบที่อุณหภูมิแวดล้อมที่ลดลงแบตเตอรี่ต้องเกิดการสั่นสะเทือนตลอดที่มีค่าอุณหภูมิ (Ta) 90°C
- มีวงจรป้องกันการรบกวนจากการส่งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือคลื่นวิทยุรบกวน (EMI, EMC, RF SUPPRESSION)

2.5 สวิตช์เตอร์และ CAPACITOR ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

2.6 โคมไฟฟ้าหลอดฟลูออเรสเซนต์ แบบเปลือย

2.7 สายไฟฟ้าที่ใช้ภายในต้องเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้ใช้สายอ่อน (FLEXIBLE WIRE) ที่มีฉนวนที่ทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ขนาดไม่เล็กกว่า 1 ตารางมิลลิเมตร เพราะสายไฟฟ้าในหลอดโดยทั่วไปจะลัดวงจรมีความร้อนสูง เช่น หลอด INCANDESCENT หรือ หลอด HID ให้ใช้สายที่มีฉนวนทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 90 °C เช่นที่มีฉนวนใยหิน เป็นต้น

2.8 อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบอยู่ในโคมต้องเป็นของใหม่ทั้งหมดไม่เคยถูกใช้งานในโครงการอื่นมาก่อน

3. ตู้จ่ายไฟแสงสว่างฉุกเฉินรวม (AUTOMATIC CENTRAL EMERGENCY LIGHT SET)

3.1 ใช้สำหรับจ่ายโคมแสงฉุกเฉิน 12 โวลต์ สำหรับโคมไฟฉุกเฉิน ณ จุดต่าง ๆ เพื่อใช้แสงสว่างกรณีไฟฟ้า ปรกติดับ

3.2 หลอดไฟฟ้าให้ใช้หลอด HALOGEN 50 วัตต์ 12 โวลต์ จำนวน ตามแบบแปลน

3.3 แบตเตอรี่ที่ใช้เป็นชนิด SEALED LEAD ACID BATTERY 12 โวลต์ DC ขนาดที่กักเก็บพลังงานจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับหลอดไฟได้เต็มวงจรไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยแรงดันโคมต้องต่ำกว่าขีดแรงดันไฟฟ้าที่ระบุบนฉลากของแบตเตอรี่

3.4 ให้มี INDICATING LAMP และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้

- ก. หลอดไฟแสดงสถานะการประจุแบตเตอรี่ (CHARGE และ FULL CHARGE)
- ข. หลอดไฟแสดงสถานะของ AC LINE
- ค. AC FUSE และ DC FUSE
- ง. SWITCH ON-OFF
- จ. TEST BUTTON

Signature

Signature



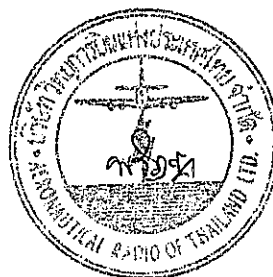
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

Signature

3.5 TEST BUTTON: มีให้เพื่อทดสอบแบตเตอรี่ และชุด REMOTE LAMP (กรณีที่ใช้หลอดไฟ)
ต้องมี REMOTE TEST BUTTON และ INDICATING LAMP แสดงสถานะภาพการรับรับ
แบตเตอรี่ และ INPUT LINE ด้วย.

3.6 HOUSING: ตัวหุ้มบรรจุแบตเตอรี่และอุปกรณ์ควบคุม เป็นกล่องที่ทำจากแผ่นพลาสติก
หนา 0.80 มิลลิเมตร พื้นผิวเรียบมีสีน้ำตาลอ่อนๆ และพื้นเคลือบด้วยสี EPOXY ทั้งนี้
ให้สีของระบบดูสวยงามเรียบร้อย

P
V
Sanyapanich Co., Ltd.



วิเศษ ใจเย็น

วิเศษ ใจเย็น

หมวดที่ 6 สวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับไฟฟ้า

1. ส่วนประกอบของตู้ควบคุม

ข้อควรคำนึงถึงระบบควบคุมถึงคุณสมบัติ และกำลังติดตั้งสวิตช์และเต้ารับไฟฟ้าซึ่งใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ

2. สวิตช์ไฟฟ้า

2.1 สวิตช์ไฟฟ้าโดยทั่วไปให้เป็น HEAVY DUTY, TUMBLE, QUIET TYPE แบบฝังกับผนังบนของโครงเหล็กที่แข็งแรงและระบายความร้อนได้ดี

2.2 ขนาด AMPERE RATING ของสวิตช์ต้องไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ 250 โวลต์ โดยใช้ขนาดไฟฟ้าที่ดี ซึ่งทำให้สามารถสัมผัสกับสวิตช์โดยสะดวก

2.3 สวิตช์ไฟฟ้าสำหรับควบคุมหลอดไฟต้องเป็นชนิด ILLUMINATED LAMP ไฟติด และไฟติดเพื่อแสดงว่ากำลังทำงาน

2.4 COVERPLATE ต้องเป็น STAINLESS PLATE (ถ้าไม่ระบุให้เป็นอย่างอื่น)

2.5 SWITCH BOX สำหรับติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้า ต้องมีการป้องกันอย่างดีโดยความหนาของเหล็กต้องไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร

2.6 การติดตั้ง SWITCH BOX ให้ฝังในผนัง กั้นเพดาน หรือเสาตั้งสูง โดยระดับความสูงจากพื้นถึงถึงกลางสวิตช์ต่ำสุดได้ 1.20 เมตร หรือตามที่ระบุ

3. เต้ารับไฟฟ้า

3.1 เต้ารับไฟฟ้าทั่วไปต้องเป็นแบบที่มีสายดินในตัว ใช้ได้ทั้งขั้วเสียบแบบกลมและแบบแบน (UNIVERSAL TYPE) รูเสียบสำหรับสายเส้นไฟต้องมีบานปิดกั้น (SAFETY SHUTTER) ใช้กดด้วยนิ้วหนึ่งนิ้วหรือสว่านแล้วแต่กรณีตามที่กำหนดในแบบพร้อมกลิ้งล้อที่สะดวก

3.2 ต้องมีขนาดไฟฟ้าที่ดี โดยสามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 250 โวลต์ และขั้วสัมผัสต้องมีขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์

21



17

3.3 เต้ารับไฟฟ้าชนิดที่เคสต้องมีย่าน AMPERE RATING เป็นน้อยค่าที่ระบุในแบบ

3.4 COVERPLATE และ METAL BOX ให้เป็นแบบเดียวกับของชนิดไฟฟ้าตามกำหนด

3.5 ให้ติดตั้งเช่นเดียวกับชนิดไฟฟ้าตามที่ระบุในข้อ 2. โดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลาง
เต้ารับเป็น 0.50 เมตร หรือค่าที่ระบุ

3.6 เต้ารับที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากชนิดกำหนดนี้ ต้องจัดเตรียมเต้าเสียบ (PLUG) ให้ดกจนจน
เต้ารับ มี ๑ ชุด

4. การติดตั้ง

การติดตั้ง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากที่กำหนดไว้ได้ เพื่อความเหมาะสมและตามความต้องการ
ของผู้ควบคุมงาน

5. การทดสอบ

ให้ทดสอบค่าความของลวดดินและเต้ารับโดยต่อรวมเข้ากับวงจรไฟฟ้าในระบบทดสอบ ลมวนของ
สายไฟฟ้า

รับรอง 10.10.10

24/10/10



บริษัท วิศวกรรมโยธาแห่งประเทศไทย จำกัด

24/10/10

หมวดที่ 7 ระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์

1. ความต้องการทั่วไป

อุปกรณ์สาย UTP: ได้รับคอมพิวเตอร์ และหัวต่อสายต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยสายละเอียดยุติ และคุณสมบัติอื่น ๆ ดังนี้

2. ข้อกำหนดการทางด้านเทคนิค

2.1 สาย UTP (UNSHIELDED TWISTED PAIR)

- ก. เป็นสายคู่บิดเกลียว ชนิด CATEGORY 6 มีคุณสมบัติที่สมมาตรหรือดีเท่ากับมาตรฐาน Draft EIA/TIA-568x รองรับการใช้งานในการส่งผ่านข้อมูลได้ไม่ต่ำกว่า 250 MHz
- ข. เป็นสาย UTP ชนิด 4 คู่สาย ขนาด 24 AWG ชนิด SOLID COPPER CONDUCTOR มีฉนวน (INSULATION) เป็น PE หรือ PVC และมีฉนวนภายนอก (JACKET) เป็น PVC
- ค. หรือยึดเป็นระบบชนิดสายเป็นแบบชนิดอื่นตามแบบระบุตามแบบหรือรายละเอียดประกอบแบบ

2.2 หัวรับข้อมูล (DATA OUTLET)

- ก. เป็นชนิด RJ-45 MODULAR TYPE ที่ออกแบบมาสำหรับสาย CATEGORY 6/UTP 4 คู่ มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน EIA/TIA 568x
- ข. WIRING TYPE แบบ EIA-TIA 568B, CONTACT RESISTANCE ไม่มากกว่า 20 MILLI-OHM
- ค. ทุกตัวรับจะต้องมี FACE PLATE สำหรับติดตั้ง RJ-45 CONNECTOR ให้เรียบร้อยสวยงาม

3. การติดตั้ง

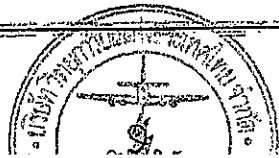
ในการติดตั้งระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ให้ทำตามมาตรฐาน EIA/TIA 568, EIA/TIA 569, EIA/TIA 606 และต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน NEC

3.1 การติดตั้งสาย UTP

- ก. สาย UTP จะต้องทำการติดตั้งให้ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งสายสัญญาณหรือมาตรฐานของผู้ผลิต โดยทำการเดินสาย UTP จากแผงกระจายสาย UTP หรือจุดรวมสายในแต่ละพื้นที่ไปยังตัวรับต่าง ๆ ในพื้นที่นั้น ซึ่งการติดตั้งจะมีลักษณะกระจาย

28

P. V.



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

Handwritten signature and initials.

(STAIR) โดยติดตั้งร้อยสาย UTP ในท่อร้อยสาย, รางเดินสาย (WIREWAY) หรือ FLOOR DUCT ที่กำหนดไว้

- ข. ในกรณีที่ห้องมีจำกัดสาย UTP ไปยังที่ไม่ได้เตรียมรางเดินสายไว้ให้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาติดตั้งตามสายที่หมดกะสม ถูกต้องตามมาตรฐาน และผ่านความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมโครงการ
- ค. ความยาวของสาย UTP ในแต่ละสาย นับจากแผงกระจายหรือตู้จัดรวมสาย ต้องยาวไม่เกิน ๑๐ เมตร
- ง. ไม่ควรใช้ใด ๆ ไม่อนุญาตให้ทำครอสสาย UTP
- จ. สายสาย UTP แต่ละเส้นจะต้องทำ LABEL ติดไว้ (ทั้ง LABEL ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่ลบเลือน หรือชั่วคราวได้ง่าย)
- ฉ. จะต้องหาลักษณะสายสาย UTP ให้เห็นถึงกำหนดสัญญาณระบบงาน เช่น พยเตอร์, หม้อแปลงไฟฟ้า, เครื่องถ่ายเอกสาร, สายไฟฟ้า, ชุดทดสอบฟูลอเรียลเซนต์ เป็นต้น

3.2 การติดตั้งตู้กระจายสาย (ถ้ามี) ต้องเว้นพื้นที่ด้านหน้าและด้านหลังตู้ให้สามารถ SERVICE ได้ ภายหลัง ที่กระจายสายทุกตู้จะต้องมีการต่อสายทาวด์ และลงทาวด์ให้เรียบร้อย และต้องติดตั้งแผงจัดสาย PATCH CORD เมื่อมีการติดตั้งแผงกระจายสายไฟเบอร์ออปติก หรือแผงกระจายสาย UTP ทุก 1 แผง และต้องจัดทำ LABEL ติดบนแผงกระจายสายให้เรียบร้อย

3.3 การติดตั้งตู้รับคอมพิวเตอร์ จำนวนตู้รับคอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้งที่กำหนดไว้ จะต้องเป็นไปตามแบบ โดยทำการติดตั้งตู้รับคอมพิวเตอร์เข้ากับ FACE PLATE และจัดทำ LABEL ให้เรียบร้อย LABEL ที่ปรากฏที่ FACE PLATE และที่แผงกระจายสาย (PATCH PANEL) ของชุดเดียวกันจะต้องเหมือนกัน

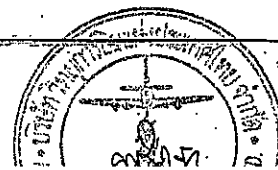
4. การทดสอบ

4.1 การทดสอบสาย UTP ชนิด 4 คู่สาย ที่ติดตั้งทั้งหมด จะต้องทดสอบโดยใช้อุปกรณ์ทดสอบสาย UTP CATEGORY 6 ที่ได้มาตรฐาน เช่น MICROTEST รุ่น PENTA SCANNER หรือ WAVETEX รุ่น LANHCH 100 และจะต้องทำการทดสอบทั้ง 4 คู่สาย ค่าที่จะต้องทำการทดสอบมีดังนี้

- ก. WIRE MAP TEST
- ข. LENGTH
- ค. IMPEDANCE
- ง. RESISTANCE
- จ. CAPACITANCE
- ฉ. ATTENUATION

กรณีนี้นี้

32 cm



บริษัท วิทยากรรับพิมพ์ประเทศไทย จำกัด

Signature

๓. NEXT LOSS (NEAR END CROSSTALK)

๔. ACTIVE ACR (ATTENUATION TO CROSSTALK RATIO)

4.2 การทดสอบสาย UTP ที่ยาวกว่า 4 คู่สาย ให้ทดสอบซ้ำ สายที่มีการวัดความยาว หรือสายขาด หรือมี (SHORT/OPEN CIRCUIT TEST) และต้องมีการบันทึกผลการทดสอบลงไปในเอกสารบันทึกนี้

ก. MAXIMUM ATTENUATION @100 โอห์ม ที่ 10 MHz, 16 MHz, 25 MHz และ 100 MHz เป็น อย่างน้อย

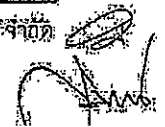
ข. WOST PAIR POWER SUMMATION OF NEXT ที่ 10 MHz, 16 MHz, 25 MHz และ 100 MHz เป็นอย่างน้อย

วิบูลย์ วัฒน

By 
 Engineer in Charge



บริษัท วิศวกรรมโยธาและสถาปัตย์ไทย จำกัด



หมวดที่ 9 รายการวัสดุอุปกรณ์

รายการอุปกรณ์ที่อนุมัติ

รายการวัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ตามหัวข้อข้างล่างนี้ เป็นเพียงแนวทางประกอบการคัดเลือกวัสดุ และอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวัสดุ และอุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ระบุในรายการ โดยจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของระบบไฟฟ้า ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียดทางเทคนิค เติมนิติ์ เติมนิติ์ พร้อมทั้งระบุรุ่นและขนาดของอุปกรณ์ให้ชัดเจนในระหว่างทำการเสนอราคา และจะต้องเสนอชื่อผู้ผลิตก่อนการดำเนินการจัดซื้อ

LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER

- (1) SQUARE-D
- (2) ABB
- (3) SIEMENS
- (4) GE

LOAD SCHEDULE PANEL & MINIATURE CB

- (1) SQUARE-D
- (2) GE
- (3) SIEMENS
- (4) ABB

LUMINAIRE HOUSING

- (1) DELIGHT
- (2) PHILIPS
- (3) LAMPTAN

LUMINAIRE LAMP HOLDER

- (1) DELIGHT
- (2) PHILIPS
- (3) LAMPTAN

LUMINAIRE BALLAST

- (1) PHILIPS
- (2) BOVO
- (3) LAMPTAN

LUMINAIRE STARTER

- (1) DELIGHT
- (2) PHILIPS

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



บริษัท วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย จำกัด

Handwritten signature

(3) ISLAMPS

(4) TOSHIBA

(5) SYLVANIA

(6) LAMPTAN

LUMINAIRE CAPACTOR

(1) DELIGHT

(2) BOSCH

(3) PHILIPS

(4) PED

(5) RFT

(6) PRELYO

LUMINAIRE LAMP

(1) PHILIPS

(2) ISLAM

(3) SYLVANIA

(4) LAMPTAN

CONDUIT

(1) MATSUSHITA

(2) PANASONIC

(3) PAT

HIGH & LOW VOLTAGE CABLE

(1) THAI YAZAKI

(2) PHELPS DODGE

(3) BANGKOK CABLE

SWITCH & OUTLET

(1) PANASONIC

(2) TICINO

(3) TOSHIBA

TELEPHONE OUTLET

(1) NATIONAL

(2) TICINO

(3) PANASONIC

Handwritten signature and scribbles.

Handwritten signature and scribbles.



Handwritten signature and scribbles.

TELEPHONE TERMINAL

- (1) KRONE
- (2) 3M
- (3) AT&T
- (4) BELL
- (5) POLYET

TELEPHONE TERMINAL

- (1) AT&T
- (2) AMP
- (3) MOHAWK

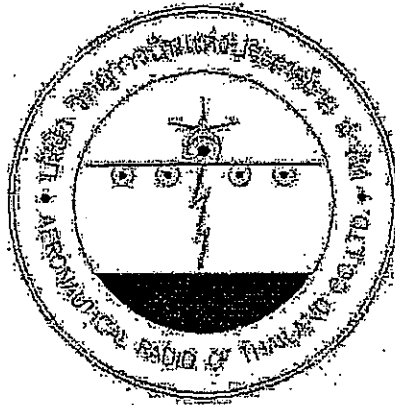
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



100-100000-100000-100000-100000

[Handwritten signature]



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND LTD.

รายละเอียดประกอบแบบ
(งานวิศวกรรมเครื่องกล)

งานปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR
ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

102 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ กรุงเทพฯ 02-285

โทรสาร 02-2855531-93

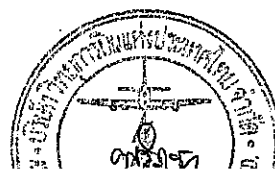
ออกแบบและควบคุมโครงการโดย

กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

โทรศัพท์ 02-2855753

โทรสาร 02-2855572

BB
Banyan ... P. ...



วิมล วัฒน
1
[Signature]

PRECISION AIR CONDITIONING SYSTEM

1. General requirement

The precision air conditioning unit shall be assembled and completed by factory in EU or United State that complies with ISO 9001. Each unit shall have a capacity of not less than as specified on the design drawings and specification. Selection of each unit shall be base on condition below.

- Design air on dry bulb temperature $22^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- Design air on relative humidity $50\% \text{ rh.} \pm 10\% \text{ rh.}$
- Design ambient temperature 35°C

2. Indoor Unit

2.1 Construction

The cabinets are constructed of sheet steel formed and lined with thermoacoustic for thermal and acoustic insulation.

2.2 Evaporator

Manufactured from refrigeration quality copper tubes with mechanically bonded aluminium fins.

2.3 Fan & Motor Assembly

Single or Double inlet forward, backward or airfoil curved centrifugal fan's and each rubber isolated fan assembly is separately driven by a totally enclosed fan cooled motor.

2.4 Filtration

Disposable EU4 or G4 type.

2.5 Control & Electrical Panel

The control panel contains the necessary fan motor contactor(S) and overloads, compressor starter relays, transformer, mains and interconnecting terminals. The panel is hinged for easy access to other components and sited within the unit cabinet. As standard units are fitted with a microprocessor controller which includes a time clock, RS232 or RS485 communication port. The LCD display provides audible and visual monitoring of unit operation.

2.6 Humidifier & Controls

Sealed system electrode boiler type.

2.7 Heating & Controls

Single or Multi-stage finned electric heating elements, protected by an overheat cut-out linked back to the microprocessor.

2.8 Water Detector

Water Sensors connected to the Air Handling Unit. Microprocessor control system are located as follows:

- Underfloor water tape: supplied loose with 3 meters of cable.

When water is detected the Air Handling Unit's alarm system is activated.

2.9 Compressor

All units utilize hermetic scroll compressors are fitted with crankcase (Oil sump) heaters to guard against refrigerant migration during the off cycle and to eliminate oil foaming on start-up.

82
JP
md



Thirul Dato
[Signature]
[Signature]

3. Outdoor Unit (Condensing Unit)

3.1 Construction

Units are fabricated from corrosion resistant sheet steel, with an easily cleaned and durable weatherproof finish.

3.2 Condenser Coil

Large surface area condenser coil (S) manufactured from refrigeration quality copper tubes with mechanically bonded aluminum fins.

3.3 Fan

Axial flow fan assembly (S) with low noise paddle type blades. The external rotor motor design allows the use of a low power output single phase speed controllable motor.

3.4 Controls

All units are configured to operate via direct signaling from the indoor units controller. Terminals are provided for interconnection control wiring.

3.5 The number of condensing unit equal to the number of refrigeration circuit

4. Control and Alarm

4.1 Temperature Control

The microprocessor senses the return air conditions and maintains the return air temperature and humidity conditions by controlling cooling, heating, humidification and dehumidification outputs accordingly.

4.2 Alarm Handling

An audio-visual alarm will be generated under the following conditions:

- Return Air Temperature High Limit
- Return Air Temperature Low Limit
- Return Air Humidity High Limit
- Return Air Humidity Low Limit
- Airlow failure

4.3 Features

- The most important control functions are auto changeover auto sequencing, and standby testing. Each unit can be assigned a running or standby status.
- The status type shall be graphic display and fault alarm/warning alarm with alerting sound which is one of fault alarm type.
- Historical event alarm log not less than 100 events or not less than past 4 weeks.

5. Guarantee

5.1 The contractor shall provide at least 2 sets of wiring, parts book, complete operator's manual for operation and maintenance.

5.2 At least 1-year guarantee of the Precision Air Conditioning after submission shall be accepted and preventive maintenance every 4 months (3 times/year).

6. Vendor List

Shulz Denco Airedale

W.
Banyanich Co., Ltd.



Byrd Ques
[Signature]

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติใช้ก๊าซ Novec1230

1.) ขอบเขตของงาน

1.1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการออกแบบและติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ Novec1230 (Fluorinated Ketone, $CF_3CF_2C(O)CF_2CF_3$) ตามพื้นที่ที่กำหนด

2.) ข้อกำหนดทั่วไป

2.1) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของผู้ผลิต และต้องแสดงเอกสารแต่งตั้งระบบดังกล่าว โดยจะต้องสามารถคำนวณปริมาณปริมาณก๊าซ อัตราการไหล อัตราแบบระบบท่อ ระบบควบคุม และเลือกใช้อุปกรณ์ให้ระบบทำงานได้ตามมาตรฐาน

2.2) ผู้รับจ้างจะต้องแสดงการคำนวณปริมาณปริมาณก๊าซ ภาพเอกสารของระบบท่อ ขนาดของท่อที่ใช้ ขนาด Office ของหัวฉีด ระยะเวลาในการฉีด การคำนวณอัตราการไหล อัตราอัตราการคำนวณตามมาตรฐาน NFPA 2001 และ วิศวกรที่ได้รับรองมาตรฐานของผู้ผลิต ได้รับการรับรองจาก Factory Mutual (FM) และ/หรือ Underwriters Laboratory Listed (UL) โดยมีวิศวกรเซ็นรับรองการออกแบบ

2.3) ผู้รับจ้างต้องแสดง Invoice & Packing List และใบรับรองการส่งสาร Novec1230 จากต่างประเทศด้วย

2.4) ผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสาร การทำงาน ประสบการณ์ในการดำเนินการควบคุม การติดตั้ง และการทดสอบระบบ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ปี

3.) ประเภทของระบบ

3.1) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติใช้ก๊าซ Novec1230 จะต้องใช้วิธีการดับเพลิงแบบ Total flooding โดยให้ความเข้มข้นของก๊าซ ไม่น้อยกว่า 4.7% และไม่เกิน 10% โดยปริมาตรของอากาศในห้องที่อุณหภูมิ 20° C ใช้เวลาในการฉีดก๊าซให้ถึงความเข้มข้นดังกล่าว ภายในระยะเวลาระหว่าง 6-10 วินาที และมีค่า GWP ไม่เกิน 1

3.2) อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน

4.) มาตรฐานอ้างอิง

4.1) การออกแบบและติดตั้งระบบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association

NFPA 2001 Standard for clean agent fire extinguishing systems

NFPA 70 National electrical code

NFPA 72 Standard for the installation, maintenance and use of protective signaling systems

NFPA 72B Standard on automatic fire detectors

BFPSSA British Fire Protection Systems Association

FM Factory Mutual

UL Underwriters Laboratory Listed



Signature
Signature

4.2) อุปกรณ์ที่ประกอบในระบบ (ชุดควบคุม) จะต้องเป็นมาตรฐานรับรอง เช่น Factory Mutual (FM) และ/หรือ Underwriters Laboratory (UL)

5.) ขั้นตอนการทำงานของระบบ

5.1) ระบบจะติดตั้ง Novac1230 เข้าดับเพลิงได้สองวิธีคือ อัตโนมัติ และฉุกเฉินโดยทั้งสองวิธีจะต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันการผิดพลาดดับเพลิงโดยอัตโนมัติ

5.1.1) วิธีอัตโนมัติ (Automatic)

- ระบบจะตรวจจับปรากฏการณ์ของเพลิงไหม้โดยใช้อุปกรณ์ Smoke detector แบบ Photoelectric สำหรับตรวจจับ Smoke detector จะต้องจัดออกเป็นสองโซนเพื่อตรวจสอบซึ่งกันและกันเมื่ออุปกรณ์ Smoke detector ทั้งสองโซนตรวจพบคลื่นไฟได้จึงจะสั่งให้ติดตั้งดับเพลิง โดยมีขั้นตอนดังนี้

- เมื่อ Smoke detector ตัวใดตัวหนึ่งทำงาน
- กระดิ่งดังเป็นจังหวะ
- ระบบส่งสัญญาณให้ระบบรับอากาศหยุดการหมุนเวียนของอากาศเข้าและออกจากห้อง รวมทั้งปิดประตูหรือช่องเปิดใดๆ หากมีระบบดังกล่าว

- เมื่อ Smoke detector อีกตัวหนึ่งซึ่งอยู่ต่างโซนกันทำงาน
- กระดิ่งดัง
- แตรสัญญาณดังเป็นจังหวะ
- ไฟกระพริบติด

- เมื่อครบเวลาที่กำหนดระบบส่งสัญญาณให้ติดตั้ง Novac1230 ออกดับเพลิงตามที่ออกแบบไว้
- ระหว่างที่ระบบยังนับเวลาถอยหลัง หากมีผู้กดปุ่มยกเลิกค้างไว้ ระบบจะหยุดการนับเวลาชั่วคราวเมื่อปล่อยปุ่มยกเลิกระบบจะนับเวลาต่อ หรือ เริ่มนับเวลาถอยหลังใหม่ โดยสามารถโปรแกรมควบคุมได้
- ระหว่างที่นับเวลาถอยหลัง หากมีผู้ที่สามารถดับเพลิงได้ หรือ ฝัดดับเอง และสามารถไล่ควันไฟออกจากตัวอาคารได้หมดและมีผู้ Reset ระบบจะดับแจ้งสู่สภาพปกติ

5.1.2) วิธีฉุกเฉินแบบไฟฟ้า (Manual Release)

- ตั้งติดตั้งแบบ Double-action ล้าง Manual station
- แตรสัญญาณดังเป็นจังหวะ
- ไฟกระพริบติด

- ระบบส่งสัญญาณให้ระบบรับอากาศหยุดการหมุนเวียนของอากาศเข้าและออกจากห้องรวมทั้งปิดประตูหรือช่องเปิดใดๆ หากมีระบบดังกล่าว ถัง Novac1230 จะฉีดออกดับเพลิง หรือ อาจมีการหน่วงไว้เล็กน้อย

5.1.3) วิธีฉุกเฉินแบบกลไก (Manual Cylinder)

- โดยการดึงสลักนิรภัยที่บริเวณหัวถังแก๊สโยก้านเปิดวาล์ว ถัง Novac1230 จะฉีดออกดับเพลิงที่ทางท่อตามหัวออกแบบไว้ Pressure switch จะส่งสัญญาณให้ระบบทราบว่ามีการฉีดก๊าซออกไป

- แตรสัญญาณดังเป็นจังหวะ

๑๘



Signature and handwritten notes at the bottom right of the page.

- ไฟฟ้าหรือดับ:

- ระบบส่งสัญญาณให้ระบบรับองค์การหยุดการหมุนเวียนของอากาศเข้าและออกจากห้อง รวมทั้งปิดประตูหรือช่องเปิดใดๆ หากมีระบบดังกล่าว

- เมื่อก๊าซ Novect 230 ได้ติดต่อออกไปแล้ว Low Pressure switch ที่ใช้ตรวจสอบความดันภายในถังก๊าซ จะส่งสัญญาณให้ระบบทราบว่า ขณะนี้ไม่มีก๊าซในถัง และระบบไม่พร้อมสำหรับการทำงานตามปกติได้อีกต่อไป โดยระบบจะแสดง Fault indication จนกว่าระดับความดันกลับเป็นปกติ

6.1 ข้อกำหนดของอุปกรณ์

6.1.1 อุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและได้มาตรฐาน UL และ/หรือ FM

6.2) ถังบรรจุก๊าซ Novect 230 (Novect 230 Cylinder)

6.2.1) ถังจะต้องทำด้วยเหล็กกล้าและได้มาตรฐาน Transportable Pressure Equipment Directive (TPED) 99/36/EC หรือ BS5045 PT2 1978 หรือ US CFR49 to DOT 48W500 ถังจะต้องด้วยสิ่งที่จะทำให้ถังอยู่โดยให้สีแสดงตามมาตรฐานของผู้ผลิต ก๊าซ Novect 230 ภายในถังจะถูก Super pressure ด้วยไนโตรเจนให้อยู่ในสถานะของเหลวที่ความดัน 25 bar ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส

6.2.2) ถังจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมตามความเหมาะสมตามมาตรฐานของผู้ผลิต และจะมีปริมาณก๊าซเหลวบรรจุภายใน ในถังที่จะทำให้ Density อยู่ในมาตรฐาน NFPA 2001 หากในพื้นที่นั้นต้องใช้ก๊าซในปริมาณมากกว่าหนึ่งถังต่อหัวรวมเข้าด้วยกันถึงต่อหัวรวมเดียวกันจะต้องเป็นถังที่มีปริมาตรเท่ากัน และมีปริมาณก๊าซในถังเท่ากันและที่ขาเข้าของหัวรวมที่ต่อเข้าถังแต่ละถังจะต้องมี Check valve เพื่อป้องกันก๊าซไหลย้อนกลับ

6.3) ท่อก๊าซ

6.3.1) เป็นท่อ Black Steel Pipe Schedule 40 Seamless ตามมาตรฐาน ASTM A-53 Grade B

6.4) วาล์วเปิดปิดก๊าซ (Cylinder Valve)

6.4.1) จะต้องทำด้วยทองเหลือง ไม่มีชิ้นส่วนที่ต้องเปลี่ยนเมื่อฉีดก๊าซและเติมก๊าซโดยวิธีปกติ จะต้องมีการวัดความดันภายในถัง โดยแสดงค่าความดันอย่างคร่าวๆ ว่ายังอยู่ในสภาพปกติ หรือต้องตรวจสอบ และมี Low Pressure switch สำหรับส่งสัญญาณ ให้ระบบควบคุมเมื่อความดันในถัง ลดลงต่ำกว่าปกติเนื่องจากการรั่วซึม หรือ เมื่อมีการฉีดก๊าซโดยใช้ระบบกลไกอื่น

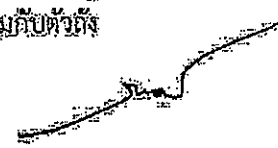
6.4.2) จะต้องมีการ Safety disc ซึ่งจะแตกออกเมื่อความดันในถังสูงกว่า 68 บาร์ เพื่อป้องกันความเสียหายของถัง และอันตรายจากถังระเบิด

6.4.3) จะต้องเป็นแบบที่สามารถประกอบเข้าด้วยกันกับอุปกรณ์เปิดวาล์วทั้งแบบที่ใช้ไฟฟ้าหรือมือผลัก หรือแบบกลไกอื่น

6.4.4) ระบบวาล์วที่ก๊าซไหลผ่านให้เป็นชนิดที่ออกแบบให้ก๊าซไหลออกจากวาล์วที่หมุนกับตัวถัง


P. Sanyanich Co., Ltd.






6.5) อุปกรณ์เปิดวาล์ว (Valve Actuator) จะมีอยู่สามแบบ

6.5.1) แบบใช้ไฟฟ้า (Solenoid Valve) ชนิดเสริมสามารถ Reset ได้ และห้ามใช้การเปิดวาล์วแบบ
rupture Disc) จะใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงแรงเคลื่อน 24 โวลต์ (24 VDC)

6.5.2) แบบกลไกกลไก (Manual Actuator) จะติดตั้งอยู่กับชุด Solenoid Valve ใช้ในกรณีที่ไฟฟ้า
ดับ และแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองหมด

6.5.3) แบบใช้ความดัน (Pressure Actuator) จะทำงานเมื่อมีแรงดันในถังอากาศหรือก๊าซในถัง
ในกรณีที่ต่อรวมกันมากกว่าหนึ่งถัง อุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องสามารถต่อเข้าด้วยกันเพื่อให้กลไกการทำงานแบบ
ผสมได้

6.6) อุปกรณ์สำหรับหัวฉีด (Valve Outlet Adapter)

6.6.1) สำหรับต่อระหว่างวาล์วหัวฉีดกับท่อปัสสาวะ ออกแบบให้พอดีกับวาล์วของถังบรรจุก๊าซ

6.7) หัวฉีด (Discharge Nozzle)

6.7.1) สำหรับกระจายก๊าซให้สม่ำเสมอ หัวฉีดจะต้องทำจากทองเหลือง หรือ สแตนเลส ขึ้นมา
ต่างๆ กันตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต ต่อเข้ากับระบบท่อโดยใช้เกลียว และมีรูปแบบการกระจายก๊าซ
สองรูปแบบ

- แบบการกระจายเป็นรูปครึ่งวงกลม (180°)

- แบบการกระจายเป็นรูปวงกลม (360°)

6.7.2) พื้นที่การฉีดควบคุมได้ 1.270 ตารางฟุต และสามารถฉีดตั้งสูงจากพื้นได้ 4-6 ฟุต

มีหมายเลขผลิตภัณฑ์ระบุอย่างชัดเจนถาวร

6.8) อุปกรณ์สั่งฉีดด้วยมือแบบใช้ไฟฟ้า (Manual Release Station)

6.8.1) สำหรับสั่งฉีดด้วยแบบกดปุ่ม จะต้องเป็นแบบ Double action Manual station จะต้อง
ติดตั้งกลไกหน่วงหรือหน่วงที่ป้องกัน เพื่อให้ทำงานได้แต่ไม่สามารถเข้าไปในบริเวณนั้นได้ และควรติดตั้งในที่
สามารถมองเห็นจากภายนอกบริเวณได้

6.9) อุปกรณ์ยกเลิกสัญญาณ (Abort/Hold Station)

6.9.1) สำหรับยกเลิกการทำงานของระบบส่งก๊าซ Hold station จะต้องเป็นแบบ Dead man
release คือต้องกดค้างไว้ เมื่อปล่อยปุ่มระบบจะนับเวลาต่อ หรือ เริ่มนับเวลาใหม่

6.10) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเสียง (Alarm Bell)

6.10.1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6"

6.10.2) ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรงแรงเคลื่อนระหว่าง 18 ถึง 30 โวลต์ (18 - 30 VDC)

6.10.3) มีควมดังไม่น้อยกว่า 92 dBA ที่ระยะ 3 เมตร

6.11) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเสียง และ แสง (Alarm Horn/Strobe Light)

6.11.1) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณเสียงและแสงในตัวเดียวกัน

6.11.2) ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรงแรงเคลื่อนระหว่าง 18 ถึง 30 โวลต์ (18 - 30 VDC)

6.11.3) สามารถส่งสัญญาณแสงได้ 60 ครั้งต่อวินาที

6.11.4) มีควมดังไม่น้อยกว่า 97 dBA ที่ระยะ 3 เมตร

P
Sanyanich Co., Ltd.



ศิริพงศ์ วัฒน
[Signature]

6.12) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดแสง (Photoelectric Smoke Detector)

- 6.12.1) ทำงานโดยวัดการกระเจิงของแสงเนื่องจากอนุภาคของควัน
- 6.12.2) ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันระหว่าง 17 ถึง 28 โวลต์ (17-28 VDC)
- 6.12.3) มีหลอด LED ซึ่งจะกะพริบเมื่ออยู่ในสภาวะปกติ และติดสว่างต่อเนื่องเมื่อตรวจพบควันได้
- 6.12.4) ติดตั้งโดยใช้ฐานแยกต่างหาก เพื่อความสะดวกในการเดินสาย และกำจัดเพื่อเปลี่ยนหรือดูแลรักษา

หรือดูแลรักษา

6.13) ชุดควบคุมการสั่งตัดก๊าซ (Fire Extinguishing Control Panel)

- 6.13.1) มีความสามารถในการทำงานด้วยไมโครโพรเซสเซอร์
- 6.13.2) มีวงจรสำหรับตรวจจับ (Cross Zone) 2 วงจร หรือ มีจำนวนเป็นจำนวนคู่
- 6.13.3) วงจรสำหรับตรวจจับแต่ละวงจรจะต้องตรวจสอบตัวเองในกรณีข้อผิดพลาดได้
- 6.13.4) ต่อกับอุปกรณ์โดยใช้สาย 1 คู่ต่อ 1 วงจร
- 6.13.5) มีตัวเลขในจอภาพบอกข้อมูลที่หน้าตู้ควบคุม (Digital Display)
- 6.13.6) สามารถตั้งเวลาในการหน่วงได้ 0 - 60 วินาที พร้อมแสดงตัวเลขนับเวลาด้วย (Digital Countdown)

Countdown)

- 6.13.7) สามารถโปรแกรมวงจร Abort/Hold ได้อย่างน้อย 4 สถานะ
- 6.13.8) มีวงจรสำหรับตัดอุปกรณ์ Abort/Hold
- 6.13.9) มีวงจรสำหรับส่งสัญญาณให้กริ่งและแดรสัญญาณอย่างน้อย 2 วงจร
- 6.13.10) วงจรส่งสัญญาณจะต้องตรวจสอบตัวเองในกรณีข้อผิดพลาดได้
- 6.13.11) มีวงจรสำหรับตรวจสอบสถานะของ Supervisory pressure switch
- 6.13.12) แผงควบคุมจะต้องมี Auxiliary Dry Contact เพื่อส่งสัญญาณ Alarm ด้วย
- 6.13.13) การแสดงผลจะต้องมี หลอด LED ดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------|----------------------|
| - AC ON | - Signal Silence |
| - Pre Release | - Release |
| - Detector Zone A | - Detector Zone B |
| - Abort/Hold | - Supervisory Switch |
| - System Alarm | - System TBI |
| - Ground TBI | |

6.13.14) มีสวิทช์ต่างๆ ประกอบด้วย

- Acknowledge
- Signal Silence
- System Reset

เพื่อเป็นรับรู้เหตุการณ์ของผู้และเมื่อติดตั้งได้

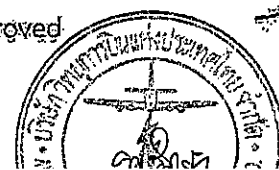
จะเป็นการตรวจสอบหลอด LED

เพื่อหยุดเสียงสัญญาณชั่วคราว

เพื่อ Reset ระบบ

6.13.15) ได้รับการรับรองจาก UL Listed and/or FM Approved

Boon



Handwritten signature and initials.

6.14) Power supply

6.14.1) ระบบจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 220 VAC, 50 Hz เป็นไฟฟ้าหลัก (ควรจะใช้จากไฟฉุกเฉิน UPS) และใช้แบตเตอรี่ 24 VDC เป็นกำลังไฟฟ้าสำรอง โดยสามารถสำรองไฟฟ้าและทำงานจนหมดจนปกติได้ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ในกรณีที่ไฟฟ้าหลักขัดข้อง

6.15) แก๊ส Novec 1230

6.15.1) Gas Novec 1230 ต้องเป็น Gas Novec 1230 ที่มีสูตรเคมีเป็น Fluorinated Ketone, $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{C(O)CF(CF}_3)_2$ ผ่านการทดสอบของ NFPA 2001, UL/FM

6.15.2) ผู้รับจ้างจะต้องใช้เอกสารการนำเข้า Packing List & Invoice จากต่างประเทศด้วย

6.15.3) ผู้รับจ้างจะต้องแสดงเอกสารการติดตั้งเป็นต้นฉบับลงนามแนบด้วย

6.15.4) อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบต้องเป็นผลิตภัณฑ์หรือยี่ห้อเดียวกันเท่านั้น

7) ระบบไฟฟ้า

7.1) การติดตั้งอุปกรณ์ในระบบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA-2001 และสกรูเดินสายไฟฟ้าต่างๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของงานไฟฟ้านครหลวงอย่างเคร่งครัด

7.2) การเดินสายไฟฟ้าให้ร้อยในท่อร้อยสายไฟฟ้า EMT ขนาดที่เหมาะสมที่ได้บดรอยในผนังและซ่อนใต้ผ้าม่าน

7.3) สายไฟฟ้าให้ใช้สายชนิด THW ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

7.4) ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้ยึดด้วย Strap ขนาดที่เหมาะสมกับท่ออย่างแข็งแรง

7.5) การต่อสายไฟฟ้าจะทำได้เฉพาะในกล่องต่อสายหรือในตู้ควบคุมเท่านั้น

8) ป้ายสัญญาณเตือน (Warning Label)

8.1) ต้องจัดทำและติดตั้งป้ายสัญญาณเตือน ติดตั้งไว้บริเวณประตูห้องและนอกห้อง ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน สำหรับข่มขู่และขู่ว่าวัสดุของป้ายให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต

9) การทดสอบระบบ Novec 1230

9.1) ระบบแก๊สที่ติดตั้งเสร็จแล้ว จะต้องได้รับการทดสอบด้วยความดันของอากาศไม่น้อยกว่า 150 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว (150 psig) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 นาที โดยความดันของอากาศต้องไม่ลดลงเกินกว่า 20% ของความดันทดสอบ

9.2) จะต้องทดสอบระบบการทำงานจริงและอุปกรณ์ใช้งานจริง ในแต่ละขั้นตอนให้ถูกต้อง โดยไม่มีการลัดก๊าซจริง (Dry Run Test)

9.3) จะต้องทดสอบการทำงานในสภาวะต่างๆ คือ:

- ทดสอบการใช้งานในสภาวะปกติ
- ทดสอบการใช้งานในกรณีไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับ
- ทดสอบการใช้งานในกรณี Battery หรือ แบตเตอรี่ของใช้ไม่ได้

95
P
24.11.2564



Signature and stamp of the official responsible for the inspection or approval.

10.) การรับประกัน

10.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 โดยตรวจสอบ
ทุกระยะ 4 เดือนเป็นเวลา 1 ปี

10.2) ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ หากเกิดการเสียหายเนื่องจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลา
1 ปี หลังการตรวจรับงาน

11.) คู่มือการใช้งาน

11.1) ผู้รับจ้างจะต้องอธิบาย แนะนำวิธีการใช้งานต่อเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบ
ดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 จนเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11.2) ผู้รับจ้างจะต้องส่งคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบอย่างน้อย 3 ชุด

12.) Vendor List

Kidde

Janus

Firetrace

P
Banyanrat Po.



วิบูลย์ วัฒน

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการก่อสร้าง : งานปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

สถานที่ก่อสร้าง : อาคารเรดาร์ท่าอากาศยานหัวหิน

แบบเลขที่ : -

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ผก.ศป.

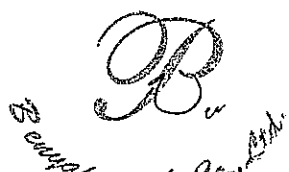
แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน : 1 ชุด

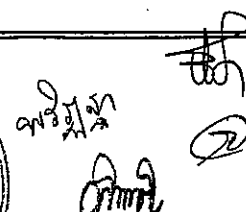
คำนวณราคาเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2561

คำนวณราคาโดย : บริษัท เบญญะพาณิชย์ จำกัด

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
A	งานปรับปรุงห้องอุปกรณ์อาคารเรดาร์ หอบังคับการบินหัวหิน	1,460,087.24	
B	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	1,189,912.76	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง	2,650,000.00	
	ราคากลาง	2,650,000.00	
	(สองล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)		





แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ร : บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ารถก่อสร้าง : งานปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

อสราง : อาคารเรดาร์ท่าอากาศยานหัวหิน

มเจ้าของโครงการ : ผก.ศป.

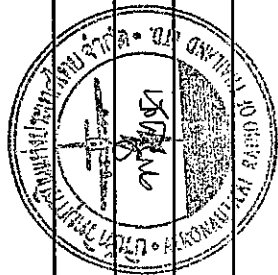
แบบเลขที่ : -

าคาโดย : บริษัท เบนญะพาณิชย์ จำกัด

คำนวณราคาเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2561

หน่วย : บาท

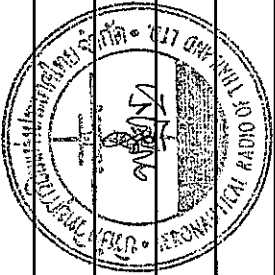
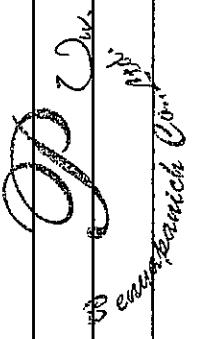
รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
งานปรับปรุงห้องอุปกรณ์อาคารเรดาร์ หอบังคับการบินหัวหิน								
หมวดงานสถาปัตยกรรม								
งานรื้อถอนผนังก่ออิฐ A เดิม พร้อมขนทั้ง	8.06	ตร.ม			40.00	322.40	322.40	
งานรื้อถอนฝ้าเพดาน A เดิม พร้อมขนทั้ง	21.00	ตร.ม			25.00	525.00	525.00	
งานรื้อถอนประตูหน้าต่างเดิม สังกะสี บวท.	16.66	ตร.ม.			100.00	1,666.00	1,666.00	
งานรื้อถอน Sheet Membrane เดิม พร้อมขนทั้ง	155.00	ตร.ม			10.00	1,550.00	1,550.00	
งานรื้อถอนพื้นปูกระเบื้องเซรามิคเดิม สักตปูนากวออก พร้อมขนทั้ง	21.00	ตร.ม			50.00	1,050.00	1,050.00	
งานขุดลอกสไลด์เดิมที่ผนังงอก	212.88	ตร.ม			10.00	2,128.80	2,128.80	
ฝ้า 1 ฝ้าเพดานห้องพื้นเดิมฉาบปูน Grout ให้เรียบ พร้อมทาสีน้ำอะคริลิคใหม่	21.00	ตร.ม	170.00	3,570.00	82.00	1,722.00	5,292.00	
ผนัง 1 ตัดหน้าต่างกระจกเดิม เพิ่มวงกบกรอบอลูมิเนียมใหม่	1.00	ชุด	1,800.00	1,800.00	300.00	300.00	2,100.00	
ผนัง 2	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	800.00	800.00	6,300.00	
ป A ติดตั้งมือจับบานเปิดใหม่	1.00	ชุด	1,100.00	1,100.00	100.00	100.00	1,200.00	
บัวอลูมิเนียม	12.70	ม.	150.00	1,905.00	45.00	571.50	2,476.50	
ผนัง 2 อีปฉั่มบอร์ดหนา 12 มม. (กรุ 2 ด้าน) โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี	34.32	ตร.ม	415.90	14,273.69	108.00	3,706.56	17,980.25	
ผนัง 1 ก่ออิฐครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน	19.43	ตร.ม	408.67	7,940.46	160.00	3,108.80	11,049.26	
ติดตั้งระบบกันซึม PU. Waterproof Coating พร้อมเสริมไฟเบอร์กลาส	155.00	ตร.ม	640.00	99,200.00	200.00	31,000.00	130,200.00	



Signature and Stamp of the Contractor: เบนญะพาณิชย์ จำกัด

รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
ว-1 ทาสีอะคริลิค พร้อมทารองพื้น	37.87	ตร.ม	66.00	2,499.42	30.00	1,136.10	3,635.52	
ว-2 ทาสีอะคริลิค พร้อมทารองพื้น	212.88	ตร.ม	70.00	14,901.60	34.00	7,237.92	22,139.52	
พื้น 1 พื้นยก พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	16.55	ตร.ม	2,400.00	39,720.00	450.00	7,447.50	47,167.50	
แผ่น PERFORATE WITH VOLUME DAMPER	6.00	แผ่น	2,200.00	13,200.00	300.00	1,800.00	15,000.00	
step บันได	1.00	ชุด	3,517.10	3,517.10	950.00	950.00	4,467.10	
รวมราคาค่าหมวดงานสถาปัตย์								
หมวดงานระบบไฟฟ้า								
P1 Load Center 12 CKTS. 3P 4W 240/415V & Main 30AT/100AF 10 kA	1	SET	15,100.00	15,100.00	1,000.00	1,000.00	16,100.00	
P2 Load Center 12 CKTS. 3 PHASE 4 WIRE 240/415V & Main 30AT/100AF 10 kA	1	SET	15,100.00	15,100.00	1,000.00	1,000.00	16,100.00	
CB for LP1 - LP2 3P 380V 20AT 6kA	4	EA	2,300.00	9,200.00	-	-	9,200.00	
CB for LP1 - LP2 1P 240V 20AT 6kA	12	EA	25.00	300.00	-	-	300.00	
VCB 3P 220/380V 40AT 100AF IC30kA พร้อมติดตั้ง	2	EA	2,700.00	5,400.00	250.00	500.00	5,900.00	
กล่องพลาสติกขนาด 300x400x150 mm (gxสขล) พร้อมติดตั้ง	2	ใบ	1,250.00	2,500.00	50.00	100.00	2,600.00	
เคเบิล FL 2x36 W. ชนิดติดลอย พร้อมติดตั้ง	6	SET	780.00	4,680.00	180.00	1,080.00	5,760.00	
สวิตช์พ่วงเดี่ยว 220V/10A. และกล่องติดตั้งลอย พร้อมติดตั้ง	2	SET	60.00	120.00	80.00	160.00	280.00	
ตัวรับ Duplex 220V/10A. (UPS) และกล่องติดตั้งลอย พร้อมติดตั้ง	2	SET	130.00	260.00	90.00	180.00	440.00	
ตัวรับ Duplex 220V/10A. และกล่องติดตั้งลอย พร้อมติดตั้ง	2	SET	130.00	260.00	90.00	180.00	440.00	
ตัวรับ LAN และกล่องติดตั้งลอย พร้อมติดตั้ง	2	SET	130.00	260.00	90.00	180.00	440.00	
ตัวรับ TEL และกล่องติดตั้งลอย พร้อมติดตั้ง	2	SET	130.00	260.00	90.00	180.00	440.00	
สายไฟฟ้า NY 1C 95 sq.mm. พร้อมเดินสาย	240	ม.	338.91	81,338.40	65.00	15,600.00	96,938.40	
สายไฟฟ้า NY 35 sq.mm. พร้อมเดินสาย	100	ม.	166.00	16,600.00	22.00	2,200.00	18,800.00	

รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
สายไฟฟ้า THW 4 sq.mm. พร้อมเดินสาย	80	ม.	14.04	1,123.20	8.50	680.00	1,803.20	
สายไฟฟ้า THW 2.5 sq.mm. พร้อมเดินสาย	120	ม.	9.50	1,140.00	4.00	480.00	1,620.00	
สาย TIEV 0.65 mm. 4C พร้อมเดินสาย	10	ม.	9.50	95.00	5.00	50.00	145.00	
สาย CAT 6 UTP ULTRA (600 MHz) w/Cross Filter, 23 AWG	10	ม.	24.00	240.00	5.00	50.00	290.00	
ท่อ RSC 3 inc. พร้อมวางท่อ	35	ม	1,000.00	35,000.00	67.00	2,345.00	37,345.00	
หัวงูเห่า และข้อคอนดุต 3 inc	1	ชุด	820.00	820.00	100.00	100.00	920.00	
ข้อต่อ RSC 3 inc.	1	ชุด	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
ท่อ EMT 1/2 inc.	20	เมตร	45.00	900.00	10.00	200.00	1,100.00	
ท่อ EMT 3/4 inc.	20	เมตร	64.00	1,280.00	11.00	220.00	1,500.00	
Wire Way แบบบิดขนาด 100x150mm.	20	เมตร	200.00	4,000.00	48.00	960.00	4,960.00	
อุปกรณ์จับยึด ข้อต่อ ข้อสามทาง ราง Wire Way	1	L/S	6,000.00	6,000.00	-	-	6,000.00	
Emergency Lighting (LED 2x12W, 3.30 HRS-MINS) พร้อมติดตั้ง	2	เมตร	3,000.00	6,000.00	150.00	300.00	6,300.00	
บ่อ Man Hold 1x1x1 ม. และฝาบ่อ ค.ส.ล. พร้อมติดตั้งตามรูปแบบ	14	บ่อ	4,980.00	69,720.00	1,600.00	22,400.00	92,120.00	
งานชุดและฝังกลบสำหรับวางท่อ RSC และบ่อ Man Hold	9	คิว	150.00	1,365.00	-	-	1,365.00	
ทรายหยาบพร้อมถม	0.7	คิว	320.00	224.00	99.00	69.30	293.30	
งานติดตั้ง TC Box 10 Pairs	1	L/S	1,500.00	1,500.00	300.00	300.00	1,800.00	
อุปกรณ์ต่อเชื่อมโครงข่าย (SWITCH HUB 8x10/100/1000 Mbps Ports)	1	EA	3,500.00	3,500.00	-	-	3,500.00	
งาน Ground ระบบไฟฟ้า/ระบบสื่อสาร								
MASTER Ground BAR พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1	set	4,400.00	4,400.00	300.00	300.00	4,700.00	
กล่องพลาสติกขนาด 300x400x150 mm (nxสขล)	1	ใบ	1,250.00	1,250.00	50.00	50.00	1,300.00	
BARE COPPER 75 sq.mm. พร้อมวางสาย	8	ม.	30.00	240.00	6.00	48.00	288.00	
ชุด Exothermic Welding พร้อมต่อเชื่อม	1	set	300.00	300.00	80.00	80.00	380.00	

รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
งานชุดและฟังกลบของระบบ Ground	2	ลบ.ม.	100.00	200.00	-	-	200.00	
อุปกรณ์ประกอบ	1	lot	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
งานติดตั้งไม้อัดหนา 8 มม. สำหรับยึดตู้ไฟฟ้า	1	งาน	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00	
งานร้อยฟิว ค.ส.ล. สำหรับวางท่อร้อยสาย	1.2	ลบ.ม.	1,000.00	1,200.00	300.00	360.00	1,560.00	
งานปรับผิวถนน ค.ส.ล. คืนสภาพเดิม	1.5	ลบ.ม.	2,150.00	3,225.00	306.00	459.00	3,684.00	
รวมราคามหาทดงานไฟฟ้า								
								
หมวดงานระบบดับเพลิง								
ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ NOVEC 1230	1.00	ระบบ	377,652.00	377,652.00	-	-	377,652.00	
งานติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ NOVEC 1230	1.00	ระบบ	152,939.00	152,939.00	-	-	152,939.00	
รวมราคามหาทดงานระบบดับเพลิง								
หมวดงานระบบปรับอากาศ								
งานร้อยท่อนเครื่องปรับอากาศเดิมพร้อมขนย้ายไปเก็บตามพื้นที่กำหนด	2.00	ชุด	-	-	1,500.00	3,000.00	3,000.00	
ท่อ PVC PN13.5								
- Dia. 3/4"	12.00	ม.	17.50	210.00	30.00	360.00	570.00	
- Dia. 1/2"	2.00	ม.	14.00	28.00	30.00	60.00	88.00	
- ข้อต่อและอุปกรณ์ท่อ	1.00	L/S	119.00	119.00	35.70	35.70	154.70	
ท่อ PVC PN8.5								
- Dia. 1 1/2"	4.00	ม.	30.00	120.00	30.00	120.00	240.00	
- ข้อต่อและอุปกรณ์ท่อ	1.00	L/S	48.00	48.00	14.40	14.40	62.40	
								
รวม								
							530,591.00	



 คนที่ ๑


 คนที่ ๒

รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
			ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
Ball Valve								
- Dia. 3/4"	1.00	ชุด	150.00	150.00	150.00	150.00	300.00	
- Dia. 1 1/2"	2.00	ชุด	99.00	198.00	100.00	200.00	398.00	
ชุดดินถมกลับ	0.53	ลบ.ม.	-	-	148.00	78.44	78.44	
ทรายถมรองท่อ	0.08	ลบ.ม.	675.00	54.00	91.00	7.28	61.28	
งานฉนวน Closed Cell (ยางดำ)								
- ชนิดแผ่นหนา 1" (ปูใต้พื้นยกและผนังส่วนใต้พื้นยก)	32.82	ตร.ม.	552.58	18,135.68	-	-	18,135.68	
- ชนิดท่อ Dia.1" หนา 1"	40.00	ม.	103.83	4,153.20	-	-	4,153.20	
- งานติดตั้ง	1.00	งาน	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	3,000.00	
รวมราคาหมวดงานระบบปรับอากาศ							30,241.70	


 S. J. J.
 Sanyapanich Co., Ltd.


 S. J. J.
 Sanyapanich Co., Ltd.



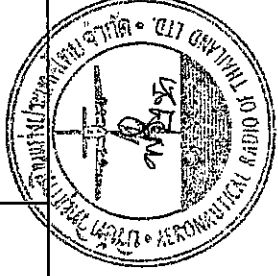

 S. J. J.
 Sanyapanich Co., Ltd.

คำนวณราคาเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2561

[illegible]

Spanish Co.

Benjamin Co.



2
 18/10/20
 19/10/20

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทั่วไป

๑. ข้าพเจ้า บริษัท เบญญะพาณิชย์ จำกัด เลขที่ ๔๓๓/๒๑ หมู่ที่ ๑ ตำบล ท่ายาง อำเภอ ท่า
ยาง จังหวัด เพชรบุรี รหัสไปรษณีย์ ๗๖๑๓๐ โทรศัพท์ ๐๘๙๑๘๒๑๐๖๖ โดย นางสาวเบญญาภา ศรีเมือง ผู้ลงนาม
ข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ กพ.
บท. e-B ๘๔/๒๕๖๑ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติ
ครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารสถานีเรดาร์ SSR
(Secondary Surveillance Radar) ณ ท่าอากาศยานหัวหิน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตาม
ข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาตั้งที่ได้ระบุไว้ในบัญชี
รายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณและราคาแนบท้ายใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๖๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท ซึ่งได้รวม
ภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ๙๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ บวท. อาจรับคำเสนอนี้ ณ
เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ บวท. ร้อง
ขอ

๔. กำหนดเวลาส่งมอบ ข้าพเจ้ารับรองที่จะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้า
รับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กับ
บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ บวท. ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้
ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ บวท. ริบ หลักประกันการ
เสนอราคาหรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดเชยค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ บวท. และ บวท. มี
สิทธิจะให้ผู้เสนอการรายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือบวท. อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า บวท. ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้อง
รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่ง
คำเสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ - เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

และข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดย
ละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า บวท. ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือ ตกหล่น



๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคา ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(นางสาวเบญญาภา ศรีเมือง)

กรรมการผู้จัดการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6104160018290

รหัสอ้างอิง OTP pptd

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๗๖๕๕๕๔๐๐๐๘๖๓

P
Benjapanich Co., Ltd.



เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง
สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่น ที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนี ราคา ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น หรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซอง ประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่นให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

๓. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมา นั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณ ที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภท งานก่อสร้าง แต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

๔. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้อง เรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้อง เรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของ งวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

๕. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตาม เงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือ การพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่าจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้

ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม

๔% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

Supanich Co., Ltd.



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 ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

ใช้สูตร $K = 0.๒๕ + 0.๑๕ \text{ It/Io} + 0.๑๐ \text{ Ct/Co} + 0.๔๐ \text{ Mt/Mo} + 0.๑๐ \text{ St/So}$

หมวดที่ ๒. งานดิน

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

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเชื่อมชลประทาน

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

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

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

ใช้สูตร $K = ๐.๔๐ + ๐.๒๐ \text{ It/Io} + ๐.๒๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๒๐ \text{ Ft/Fo}$

Signature
S. S. S. S. S.

๓/ ๒.๓ งานจราจร ...
Signature

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

หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

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

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

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

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

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

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

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

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


Panich P. Panich



หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

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

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

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

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

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

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

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

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

๔.๕ งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาคคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

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

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

๔.๗ งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค

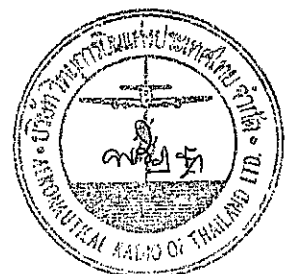
๕.๑ งานวางท่อ AC และ PVC

๕.๑.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

๕.๑.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

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



๕.๑.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๔๐ \text{ PVct/PVCo}$

๕.๒ งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

๕.๒.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๕ \text{ Mt/Mo} + ๐.๒๐ \text{ Et/Eo} + ๐.๑๕ \text{ Ft/Fo}$

๕.๒.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๑๐ \text{ Et/Eo} + ๐.๓๐ \text{ GIpt/GIPo}$

๕.๒.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร $K = ๐.๕๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๓๐ \text{ Pet/Peo}$

๕.๓ งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๕ \text{ Et/Eo} + ๐.๓๕ \text{ GIpt/GIPo}$

๕.๔ งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร $K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๒๐ \text{ Ct/Co} + ๐.๐๕ \text{ Mt/Mo} + ๐.๐๕ \text{ St/So} + ๐.๓๐ \text{ PVct/PVCo}$

๕.๕ งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร $K = ๐.๒๕ + ๐.๐๕ \text{ It/Io} + ๐.๐๕ \text{ Mt/Mo} + ๐.๖๕ \text{ PVct/PVCo}$

๕.๖ งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร $K = ๐.๒๕ + ๐.๒๕ \text{ It/Io} + ๐.๕๐ \text{ GIpt/GIPo}$

.....


Panich P. Panich Co., Ltd.



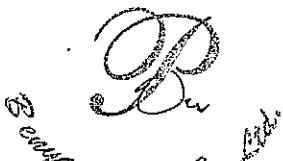
ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบ
ปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

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

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของ
กระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยก
คำนวณก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้นและให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้





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

๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้าง นั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของราคามากกว่า 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

P. V. Panich
Panich Company



ที่ พบ. 000662



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดเพชรบุรี

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2554 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0765554000863

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เบญญะพาณิชย์ จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 1 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นางสาวเบญญาภา ศรีเมือง/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อ

และประทับตราของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 1,000,000.00 บาท /หนึ่งล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 437/21 หมู่ที่ 1 ตำบลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี/

6. วัตถุที่ประสงค์ของบริษัทมี 57 ข้อ ดังปรากฏในสื่อนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น

โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561



นายทะเบียน

Bu
Benyapanich Co., Ltd.

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบขอควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development

"จ้างงาน ไม่ใช้เงิน" ใจบริการ
Creative Services



ที่ พบ. 000662



(นางปิยนุศร์ หาดใหญ่รัตน์)
สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดเพชรบุรี
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ พบ. 000662

1. บริษัทนี้เดิมชื่อ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เบญญะพาณิชย์ ทะเบียนเลขที่ 0763552000031 ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2554/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2559
3. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญของจดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

DRD

P W
Benjapanich Co., Ltd.

P W
Benjapanich Co., Ltd.



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development

"จับแต่ง ไม่เสียใจบริการ"
Creative Services



รายละเอียดวัตถุประสงค์



วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และการจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น (นางปิยะกร เพ็ญพิพัฒน์)
 - (2) ขาย โอน จำนอง จำน่า แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
 - (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
 - (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหนี้เงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
 - (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
 - (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด
- วัตถุประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ
- (7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
 - (8) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ในท้องถิ่น
 - (9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
 - (10) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ
 - (11) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา
 - (12) ประกอบธุรกิจบริการรับคำปรึกษาหารือ ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการคำประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทยหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น
 - (13) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับงานบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิตการตลาดและจัดจำหน่าย
 - (14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
 - (15) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย
 - (16) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง
 - (17) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด พ่นน้ำยากันสนิมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท
 - (18) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย
 - (19) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
 - (20) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด
 - (21) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ความวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

SP Co., Ltd.
SP Co., Ltd.





วัตถุที่ประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....57.....ข้อ ดังนี้

(22) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์แช่และ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง

(23) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด กาแฟ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา ละหุ่ง ปาล์มน้ำมัน ปอ ฝ้าย มัน พืชไร่ สัตภัณฑ์จากสินค้าดังกล่าว ครั่ง หนังกัดว เขาสัตว์ ไม้ แร่ ยาง ของดีป ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพารา ของป่า สมุนไพร และพืชผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด

(24) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน บุหรี่ ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น

(25) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ด้าย ด้ายยางยืด เส้นใยในลอน ไชสังเคราะห์ เส้นด้ายขัด เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเล่นกีฬา

(26) ประกอบกิจการค้า เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เตาอบ ไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(27) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่ และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(28) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุนแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องกำจัดขยะ

(29) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงานและสถานบริการ น้ำมันเชื้อเพลิง

(30) ประกอบกิจการค้า ยว ยวรักษาโรค เภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด

(31) ประกอบกิจการค้า เครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม

(32) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพและภาพยนตร์ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ดู่เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว

(33) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว

(34) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(35) ประกอบกิจการค้า ยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

P. W.
Siampanich Co., Ltd.

P. W.
Siampanich Co., Ltd.





วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....57.....ข้อ ดังนี้

(36) สิ่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

(37) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล สภามหาวิทยาลัยของรัฐ
(นางปิยะรัตน์ สุขะทิพย์)

(38) ประกอบกิจการโรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงสี โรงงานน้ำตาล โรงน้ำแข็ง โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป
โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานสุรา โรงงานบุหรี่ย

(39) ประกอบกิจการโรงงานปั่นด้าย โรงงานทอผ้า โรงงานย้อมและพิมพ์ลวดลายผ้า โรงงานกระสอบ โรงงานอัดป่อ

(40) ประกอบกิจการโรงงานไสไม้และอบไม้ โรงเลื่อย โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่าง

(41) ประกอบกิจการโรงงานกระดาษ โรงพิมพ์ รับพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่ายและออกหนังสือพิมพ์

(42) ประกอบกิจการโรงงานผลิตและหล่อดอกยางรถยนต์ โรงงานหล่อยาง โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก

(43) ประกอบกิจการโรงงานแก้ว โรงงานผลิตเซรามิค และเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา

(44) ประกอบกิจการโรงงานผลิตเหล็ก โรงงานรีดและหล่อหลอมโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานประกอบรถยนต์

โรงงานต่อตัวถังรถยนต์

(45) ประกอบกิจการผลิตก๊าซ

(46) ประกอบกิจการระเบิดหินและข่อยหิน

(47) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรรูปแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ สกัดแร่ วิเคราะห์และ
ตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่ ทำนาเกลือ

(48) ประกอบกิจการทำนา ทำสวน ทำไร่

(49) ประกอบกิจการเลี้ยงสัตว์

(50) ประกอบกิจการป่าไม้ การทำไม้ และปลูกสวนป่า

(51) ประกอบกิจการประมง

(52) ประกอบกิจการให้เช่ารถยนต์ รถตู้ ทักษิณ พร้อมพนักงานขับรถยนต์

(53) ประกอบกิจการรับจัดงานแสดง งานนิทรรศการ งานประชุม และสัมมนา งานฝึกอบรม กิจกรรมมรดก
กิจกรรมบันเทิง การงานมอบรางวัล งานแถลงข่าว งานเปิดตัวสินค้า งานคอนเสิร์ต และงานบันเทิงอื่นๆ

(54) ประกอบกิจการผลิต รับจ้างผลิต รายการวิทยุและโทรทัศน์ ภาพยนต์ ละคร การ์ตูน สารคดี หรือการแสดงอื่นๆ
เพื่อการประชาสัมพันธ์ การโฆษณา การศึกษา การมรดก การฝึกอบรม ข้อมูลข่าวสาร และการบันเทิง เผยแพร่ตามสื่อทุกประเภท

(55) ประกอบกิจการ ขนส่ง เหมมาเวลา ของช่วงเวลา ที่เผยแพร่ทางโทรทัศน์ วิทยุ

(56) ประกอบกิจการในการให้บริการรับจ้างเหมาแรงงาน ให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม สำนักงาน บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล
รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานราชการและองค์กรของรัฐ

(57) ประกอบกิจการรับดูแล จัดสวน ต้นไม้ ไม้ดอกไม้ประดับและจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องมือในการจัดสวนรวมทั้งจำหน่าย
ต้นไม้ประดับทุกประเภทและปุ๋ยอินทรีย์เกี่ยวกับการดูแลสวน

Pw
Sanyapanich Co., Ltd.

Pw
Sanyapanich Co., Ltd.

