

สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ ๓๖/๒๕๖๙

โดยวิธีประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ปีงบประมาณ ๒๕๖๙

สัญญานี้ทำขึ้น ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๙ ระหว่าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม สุวรรณวร ตำแหน่ง คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้ได้รับมอบอำนาจจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ ๑๖๑๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๐ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เค. การประปาและบริการ ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ ๘๘/๑๐ หมู่ ๗ ตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา โดยนายธนกร โมรา และนางสาวอัญมณี โมรา ตำแหน่งหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ E๑๐๐๙๑๒๐๐๙๔๑๐๖๔ ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๙ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน ปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics Laboratory) ME ๑๐๙ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องและเมคาทรอนิกส์ ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญานี้

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในการจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ใบเสนอราคา	จำนวน	๒	หน้า
๒.๒ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา	จำนวน	๗	หน้า
๒.๓ แบบรูปและรายละเอียด	จำนวน	๒๓	หน้า



ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในการทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารออมสิน สาขาโลตัส สงขลา เลขที่ ๖๕๒๖-๐๐๒๑/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๘ เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙ เป็นจำนวนเงิน ๓๔,๗๒๐.๐๐ บาท (สามหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยยี่สิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ห้า (๕) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๖๙๔,๓๘๒.๘๕ บาท (หกแสนเก้าหมื่นสี่พันสามร้อยแปดสิบสองบาทแปดสิบห้าสตางค์) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๔๕,๔๒๖.๙๒ บาท (สี่หมื่นห้าพันสี่ร้อยยี่สิบหกบาทเก้าสิบสองสตางค์) ตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็น ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้



- งานรื้อผนังห้องปฏิบัติการเดิม และงานในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดพร้อมขนทิ้ง
- งานก่ออิฐผนังตามระบุในแบบ
- งานฉาบเรียบผนัง
- งานซ่อมผนังอาคารเดิมให้อุด/โป๊วชุดคราบสีเก๋าลอกล่อนออกให้หมด และทำความสะอาด
- งานทาสีภายในขึ้นผนังก่ออิฐโชว์แนว
- งานทำสี Epoxy Coating ฝาตู้เดิม
- งานติดตั้งประตูและหน้าต่างตามระบุในแบบ
- งานทำพื้น Epoxy Self-Leveling
- งานทาสี
- งานติดตั้งอุปกรณ์งานไฟฟ้าและแสงสว่าง
- งานติดตั้งระบบระบายอากาศ
- งานติดตั้งอุปกรณ์สำหรับไฟฟ้าฉุกเฉิน ป้ายทางออก
- งานอื่น ๆ ในส่วนที่เหลือทั้งหมดพร้อมเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวตั้งต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้นหากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที



[Handwritten signature]



๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าจากผู้รับจ้างได้เรียบร้อยแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดเชยความรับผิดชอบต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดเชยในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ - ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า - บาท ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือคำประกันของธนาคารหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือคำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย



Handwritten signature in blue ink.



ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๒๙ เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๒๗ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วยการใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำให้ไม่เรียบร้อย หรือทำให้ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๕ (ห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไข ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจาก ความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา



ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใด ๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใด ๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใด ๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้น ๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใด ๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใด ๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัย



99



ดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษานั้น หาทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญา และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญา หากผู้รับจ้างขัดขึ้น ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษามีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญา หรืองานพิเศษนั้น ๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญา นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่าง ๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใด ๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้าง หรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง



ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๑,๓๘๙.๙๗ - บาท (หนึ่งพันสามร้อยแปดสิบเก้าบาทเก้าสิบเจ็ดสตางค์) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ ๒๐๐.๐๐ บาท (สองร้อยบาทถ้วน) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่าง ๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวน เกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใด ๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงาน ของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด



ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจากรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่าง ๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้งานได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒. การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยแล้วแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย



Handwritten signature and initials in blue ink.



ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้างแต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓. การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตร และวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก ข

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ



(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม สุวรรณวร)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายชนกร โมรา)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวอัญมณี โมรา)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางวิรัชดาวัลย์ สุวรรณมณี)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางอำภา แก้วอารีย์)

เลขที่โครงการ ๖๙๐๗๕๓๓๑๔๑

เลขคู่สัญญา ๖๙๐๗๒๐๑๑๑๘๗๘

ใบเสนอราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

๑. ข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เค. การประปาและบริการ เลขที่ ๘๘/๑๐ หมู่ที่ ๗ ตำบล พะวง อำเภอบึงสามพัน จังหวัด พะเยา รหัสไปรษณีย์ ๕๐๑๐๐ โทรศัพท์ ๐๘๗๖๓๑๘๕๕๐ , ๐๙๖๓๕๕๔๙๗๘ โดย นาย ธนกร โมรา ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๓๕/๒๕๖๙ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ที่งานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics Laboratory) ME ๑๐๙ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณราคา เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๙๔,๓๘๒.๘๕ บาท (หกแสนเก้าหมื่นสี่พันสามร้อยแปดสิบสองบาทแปดสิบห้าสตางค์) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา ๖๐ วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ กรม อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ กรม ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแบบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือตามที่สำนักอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ กรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ กรม ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕.๐๐ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้ กรม ริบ หลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดเชยค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ กรม และ กรม มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือกรม อาจดำเนินการจัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า กรม ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามคำสั่งผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน บาท มาพร้อมนี้



๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า กรม ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริษัทสัญชาติธรรม และปราศจากกถฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ เวลา ๑๓:๐๙:๒๐ น.

44

(นายธนกร โมรา)

ผู้มีอำนาจลงนาม หรือ ผู้รับมอบอำนาจ

เลขที่โครงการ ๖๙๐๗๙๕๓๓๑๔๑

ใบเสนอราคาเลขที่ ๖๙๐๘๑๖๐๐๒๐๕๗๒

รหัสอ้างอิง OTP

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๙๐๓๕๔๙๐๐๑๑๖๑



แบบ ปร.1 (ก)

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

คำนวณต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน กลุ่มงานอาคารสถานที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics Laboratory) ME 109

สถานที่ก่อสร้าง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แบบ ปร.1 ที่แนบ จำนวน 11 หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับ ที่	รายการ	คำนวณต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงานที่ 1	618,328.45	1.1230	694,382.85	
	เงินเดือนการใช้ตาราง Factor F				
	อัตราเงินค่าจ้างล่วงหน้า 0%				
	อัตราเงินประกันผลงาน 5%				
	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 6% (ต่อปี)				
	อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				
รวมค่าก่อสร้าง				694,382.85	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน

140

ตร.ม. เฉลี่ย

4,959.88 บาทต่อตร.ม

หมายเหตุ : แสดงแบบสรุปค่าก่อสร้าง รวม

694,382.85 บาทต่อ 1 หน่วย

นายธนกร โมรา

ผู้เสนอราคา



แบบ ปร 4 แผ่นที่ 1/1

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics Laboratory) ME 109

สถานที่ก่อสร้าง สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แบบ ปร.1 (ก) ปร.2. (ก) และ ปร.3 (ถ้ามี) ที่แนบ จำนวน 4 ชุด

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานดินทุน		
	-กลุ่มงานที่ 1	694,382.85	
2	ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ	-	
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)	-	
	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการงานก่อสร้าง	694,382.85	
	ราคากลาง	694,382.85	
สรุป	ตัวอักษร (หกแสนเก้าหมื่นสี่พันสามร้อยแปดสิบสองบาทแปดสิบห้าสตางค์)		

นายธนกร โมรา

ผู้เสนอราคา

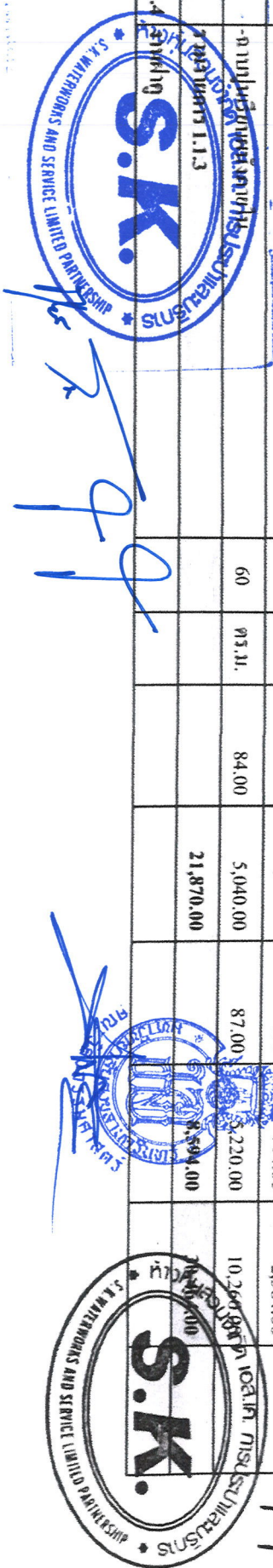


แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา
 งานต้นทุน

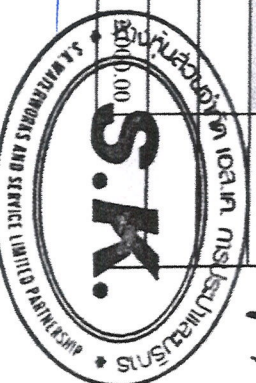
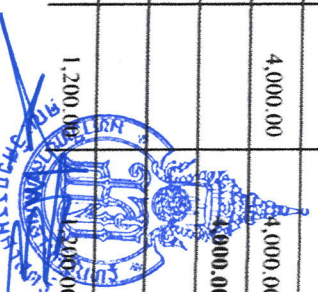
งานหรือกลุ่มงาน กลุ่มงานอาคารสถานที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์
 โครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics Laboratory) ME 109
 สถานที่ก่อสร้าง สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
 หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	กลุ่มงานที่ 1								
1.1	งานสถาปัตยกรรม								
1.1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อสกัดผนังก่ออิฐ โครงเหล็กคานเกรง ประตู พร้อมขนทั้ง	1	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
	รวมรายการ 1.1.1				-		5,000.00	5,000.00	
1.1.2	งานพ่น								
	- พ่น Epoxy Self-Leveling ทบ 3 มม.	132	ตร.ม.	1,650.00	217,800.00	-	-	217,800.00 (รวมค่าแรง)	
	รวมรายการ 1.1.2				217,800.00		-	217,800.00	
1.1.3	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐแดงหนา 10 ซม.	30	ตร.ม.	505.00	15,150.00	89.00	2,670.00	17,820.00	
	- เสาน้ำ-คาน้ำหนัก (ขมก่อก่ออิฐแดงชั้น)	16	ม.	105.00	1,680.00	44.00	704.00	2,384.00	
	- บานประตูเหล็กบานใหญ่	60	ตร.ม.	84.00	5,040.00	87.00	5,220.00	10,260.00	
	รวมรายการ 1.1.3				21,870.00		8,594.00	30,460.00	
1.1.4	งานฝ้า								

หน่วย : บาท



-ทำสี Epoxy Coating ฝาตู้เดิม		9.20	ตร.ม.	500.00	4,600.00	80.00	736.00	5,336.00	
รวมรายการ 1.1.4					4,600.00		736.00	5,336.00	
1.1.5 งานประตู-หน้าต่าง									
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	-ประตูบานสวิงคู่+ช่องแสงด้านข้าง	1	ชุด	27,550.00	27,550.00	8,265.00	8,265.00	35,815.00	
	-ประตูบานสวิงคู่	1	ชุด	18,750.00	18,750.00	5,625.00	5,625.00	24,375.00	
	รวมรายการ 1.1.5				46,300.00		13,890.00	60,190.00	
1.1.6 งานสี									
	-ชุดสีที่ลอกก่อน	107.16	ตร.ม.		-	10.00	1,071.60	1,071.60	
	-ทาสีกันชื้นผนัง	185.37	ตร.ม.	35.00	6,487.95	40.00	7,414.80	13,902.75	
	-ทาสีอะคริลิกกึ่งเงา	210	ตร.ม.	47.00	9,870.00	30.00	6,300.00	16,170.00	
	-ทาสีขาววันทูฟรี	225	ตร.ม.	47.00	10,575.00	30.00	6,750.00	17,325.00	
	-สี 2in1	4.2	ตร.ม.	150.00	630.00	-	-	630.00	รวมค่าแรง
	รวมรายการ 1.1.6				26,932.95		21,536.40	48,469.35	
	รวมรายการ 1.1 (งานสถาปัตยกรรม)				317,502.95		49,756.40	367,259.35	
1.2 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร									
1.2.1 งานร้อยท่อ/ร้อยสาย									
	-ชุดควบคุมระบบไฟฟ้า/ตู้ควบคุม/โคมไฟฟ้าอุปกรณ์อื่นๆ	1	งาน	-	1,000.00	4,000.00	4,000.00	5,000.00	
	รวมรายการ 1.2.1				1,000.00		4,000.00	5,000.00	
1.2.2 งานตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า Load Center (ME-7)									
	-Load Center Panel 42 CKT	1	ชุด	10,800.00	10,800.00	1,200.00	1,200.00	12,000.00	



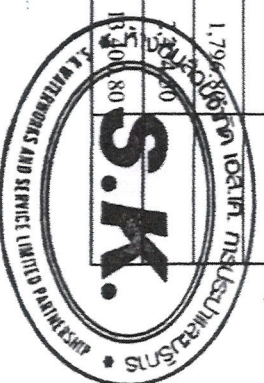
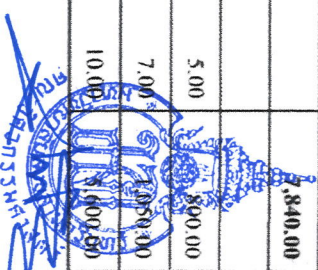
14

รายละเอียดแบบท้ายสัญญาเลขที่ 36/2569
 วันที่..... 32.....
 หน้า

แบบ ปส.1 แผ่นที่ 3/5

	-MCCB 3P 100AT/100AF 25KA.	1	ชุด	2,300.00	2,300.00	-	-	2,300.00	
	-CB 3P 32AT/63AF 10KA.	7	ชุด	1,700.00	11,900.00	-	-	11,900.00	
	-CB 1P 16AT, 20AT 10KA.	21	ชุด	110.00	2,310.00	-	-	2,310.00	
	-เบรกเกอร์พร้อมกล่อง 30 AT 25KA 3P 400Vac ติดผนัง พร้อมติดตั้ง Power Plug 3 เฟส 4 สาย+G 380 V. 32A	7	ชุด	3,800.00	26,600.00	300.00	2,100.00	28,700.00	
	-เบรกเกอร์พร้อมกล่อง 30 AT 25KA 2P 230Vac ติดผนัง	7	ชุด	2,200.00	15,400.00	300.00	2,100.00	17,500.00	
ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	-กล่องรวมกล่อง ไทโรลต้องรับประกันภาพ (ตามแบบที่กำหนด)	1	ชุด	8,000.00	8,000.00	500.00	500.00	8,500.00	
	รวมรายการ 1.2.2				77,310.00		5,900.00	83,210.00	
1.2.3	ท่อและรางเดินสายไฟฟ้า								
	-WIRE WAY 4"x4" พร้อมฝาปิด ขนาด 0.8-1.0 mm.	80	ม.	226.00	18,080.00	19.00	1,520.00	19,600.00	
	-ท่อ EMT Ø1/2"	150	ม.	31.00	4,650.00	20.00	3,000.00	7,650.00	
	-ท่อ EMT Ø3/4"	60	ม.	44.00	2,640.00	22.00	1,320.00	3,960.00	
	-Accessories,ท่อร้อยสาย EMT กล่องพักสาย ชั๊พพอร์ต,F.S. BOX และอุปกรณ์ต่างๆ	1	แบบ	3,500.00	3,500.00	2,000.00	2,000.00	5,500.00	
	รวมรายการ 1.2.3				28,870.00		4,840.00	36,710.00	
1.2.4	สายไฟฟ้า								
	-สาย 150V/CHW 1.5 Sqmm	160	เมตร	6.23	996.80	5.00	800.00	1,796.80	
	-สาย 250V/CHW 2.5 Sqmm	150	เมตร	9.23	1,384.50	7.00	1,050.00	2,434.50	
	-สาย 150V/CHW 4 Sqmm	560	เมตร	13.93	7,800.80	10.00	5,600.00	13,400.80	

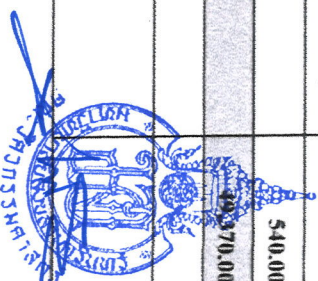
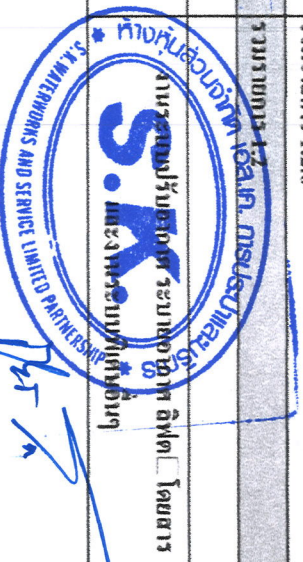
44

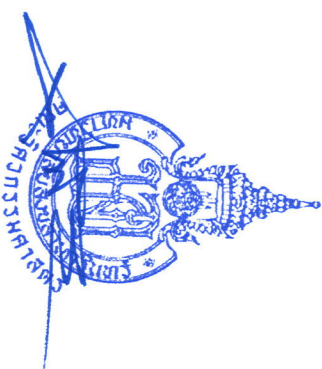


แบบ ป ร 1 แผ่นที่ 4/5

	-สาย IEC01(THW) 6 Sq.mm.	1100	เมตร	22.92	25,212.00	12.00	13,200.00	38,412.00	
	-สาย CV 1Cx10 Sq.mm.	30	เมตร	54.50	1,635.00	20.00	600.00	2,235.00	
	-สาย CV 1Cx25 Sq.mm.	120	เมตร	123.00	14,760.00	30.00	3,600.00	18,360.00	
	รวมรายการ 1.2.4				51,789.10		24,850.00	76,639.10	
1.2.5	โคมไฟแสงสว่าง, สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า								
	-โคมโรงงานปีตะหอนแสงกลอนขนาด 0.6-0.8mm. ขนาด 230x1250mm. พร้อมหลอด LED 2x18W แสงเคซีไลท์	22	ชุด	1,250.00	27,500.00	150.00	3,300.00	30,800.00	
	-สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A พร้อมหน้าปกพลาสติก	12	ชุด	65.00	780.00	80.00	960.00	1,740.00	
	-เต้ารับกราวด์คู่ 16A พร้อมหน้าปกพลาสติก	18	ชุด	160.00	2,880.00	90.00	1,620.00	4,500.00	
	-เต้ารับกราวด์เดี่ยว 16A พร้อมหน้าปกพลาสติก	4	ชุด	120.00	480.00	90.00	360.00	840.00	
	รวมรายการ 1.2.5				31,640.00		6,240.00	37,880.00	
1.2.6	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ป้ายทางออก ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
	-ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน Emergency Exit พร้อม Power Outlet	2	ชุด	1,800.00	3,600.00	135.00	270.00	3,870.00	
	-โคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน Emergency Light พร้อม Power Outlet	2	ชุด	2,000.00	4,000.00	135.00	270.00	4,270.00	
	รวมรายการ 1.2.6				7,600.00		540.00	8,140.00	
	รวมรายการ 1.2				198,209.10		49,370.00	247,579.10	
1.3	งานระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศ ลิฟต์ โดยสาร								

44



44

TOR ปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics Laboratory) ME 109
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบสำรวจพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อให้รู้สภาพต่างๆ ของสถานที่ก่อสร้าง หรือบริเวณก่อสร้างจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาทำงาน Site work ต่างๆ เช่น ทางเข้า-ออกสภาพพื้นที่ที่จะก่อสร้าง สภาพรั้วเดิมโดยรอบ และสภาพอาคารข้างเคียง เป็นต้น

2. ผู้รับจ้างจะต้องทำการรังวัดสถานที่ก่อสร้าง วางผังอาคาร จัดทำระดับอ้างอิง ตรวจสอบแนวและระยะต่างๆ ตามแบบก่อสร้าง ตรวจสอบพื้นที่ให้ถูกต้อง พร้อมจัดทำรายงานความถูกต้องหรือความคลาดเคลื่อนต่างๆ ที่แตกต่างไปจากแบบก่อสร้างเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบพิจารณาตรวจสอบและอนุมัติ ก่อนดำเนินงานขั้นตอนต่อไป

3. ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจอาคารข้างเคียงโดยรอบบริเวณก่อสร้าง โดยทำการถ่ายรูปสภาพปัจจุบันทั้งภายนอกและภายในของอาคารข้างเคียงทุกหลัง พร้อมทำบันทึกไว้เป็นหลักฐาน โดยมีพยาน ก่อนลงมือทำการก่อสร้าง

3.1 สิ่งปลูกสร้างข้างเคียง

ผู้รับจ้างต้องป้องกันมิให้เกิดความเสียหายใดๆ แก่สิ่งปลูกสร้างข้างเคียงในระหว่างทำการก่อสร้าง หากเกิดความเสียหายขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไข ซ่อมแซม ให้คืนอยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว ในกรณี que ผู้ควบคุมงานเห็นว่า การป้องกันหรือการแก้ไขที่ผู้รับจ้างทำไว้ไม่เพียงพอ หรือไม่ปลอดภัย อาจออกคำสั่ง ให้ผู้รับจ้างแก้ไขหรือเพิ่มเติม ได้ตามความเหมาะสม

3.2 สิ่งก่อสร้างใต้ดิน

ผู้รับจ้างต้องสำรวจจนทราบแน่ชัดแล้วว่า มีสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใต้ดินในบริเวณก่อสร้าง หรือบริเวณใกล้เคียง เช่น ท่อน้ำประปา ท่อระบายน้ำ สายโทรศัพท์ ฯลฯ ซึ่งผู้รับจ้างต้องระวังรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากเกิดความเสียหายขึ้นผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไข ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว ในกรณีที่คิดขวางการก่อสร้างจำเป็นต้องขออนุญาตเคลื่อนย้าย จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบดำเนินการเองทั้งหมด โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

4. การหลีกเลี่ยงเหตุเดือดร้อนรำคาญ งานก่อสร้างหรือการกระทำใดๆ ของลูกจ้างที่น่าจะเป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่บุคคลในที่ข้างเคียง ผู้ควบคุมงานอาจออกคำสั่งให้ผู้รับจ้าง ทำงานก่อสร้างนั้นตามวิธีและเวลาที่เหมาะสม หรือแจ้งให้ผู้รับจ้างหาวิธีป้องกันเหตุเดือดร้อนดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องเร่งดำเนินการในทันที



5. อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้รับจ้างต้องจัดสถานที่ก่อสร้างให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี สะอาด ไม่มีสิ่งที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิต ของลูกจ้าง จัดให้มีป้ายเตือนที่เห็นเด่นชัด ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หรืออุบัติเหตุทุกแห่งในบริเวณก่อสร้าง จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ เช่น หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย รัดกัน ตกจากที่สูง เป็นต้น ผู้ควบคุมงาน อาจออกคำสั่งให้ผู้รับจ้างปรับปรุงแก้ไขได้ตามความเหมาะสม ให้ผู้รับจ้างมีการจัดการเรื่องความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด และถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6. ฝีมือและแรงงาน

6.1 ผู้นำเสนอราคาต้องจัดหาและใช้ช่างที่มีฝีมือที่ได้มาตรฐานในการทำงาน

6.2 งานประเภทที่ต้องใช้ความประณีต เช่น งานโลหะ งานปิดผิว และทำสี งานปูพื้น ฯลฯ ผู้เสนอราคา จะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเป็นผู้จัดทำ

6.3 งานที่เกี่ยวข้องทางเทคนิคเฉพาะ เช่น งานระบบไฟฟ้า ผนังซับเสียงและกันเสียง ฯลฯ ผู้รับจ้างจะต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญในด้านเทคนิคนั้นๆ เป็นผู้จัดทำ หรือประสานงานในการติดตั้งให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ สวยงาม มั่นคง แข็งแรง และเรียบร้อยทุกประการ

7. คุณภาพวัสดุ และอุปกรณ์

7.1 วัสดุทุกชิ้นต้องมีคุณภาพดี ถูกต้องตามแบบรายการประกอบแบบทุกประการเป็นของใหม่ ไม่มีรอยชำรุด รอยเปราะเป็นแตกร้าวหรือเสียหายเสื่อมคุณภาพ การเก็บรักษาวัสดุถูกต้องตาม มาตรฐานของผู้ผลิต

7.2 วัสดุและอุปกรณ์ที่จะนำไปใช้ในงานตกแต่งจะต้องนำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจการ จ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้ ถ้าปรากฏว่าผู้รับจ้างติดตั้งโดยพลการ หรือใช้วัสดุที่ชำรุดเสียหาย หรือ เสื่อมคุณภาพมาติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะเรียกrogateค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้

8. งานทาสี

8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบคุณภาพที่ดี สำหรับงานทาสี ตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ พร้อมการรับประกันคุณภาพ

8.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแค็ตตาล็อกสี หรือตัวอย่างสีที่ใช้ สีรองพื้น และอื่นๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ ตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบก่อนการสั่งซื้อ โดยจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ให้ดำเนินการภายใต้การแนะนำ การตรวจสอบ และการเก็บตัวอย่างของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ผลิตสี

8.3 สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุอยู่ในถังหรือภาชนะที่ปิดสนิทเรียบร้อยมาจากโรงงาน โดยมีใบส่งของและรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้



8.4 การผสมสีและขั้นตอนการทาสี จะต้องปฏิบัติตามวิธีการของผู้ผลิตสีอย่างเคร่งครัด โดยได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

8.5 ห้ามทาสีขณะฝนตก อากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท และจะต้องมีเครื่องตรวจวัดความชื้นก่อนการทาสีทุกครั้ง

8.6 งานทาสีทั้งหมด จะต้องเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี หรือข้อบกพร่องอื่นใด และจะต้องทำความสะอาดรอยสีเบื่อนส่วนอื่นๆ

9. งานไฟฟ้า

9.1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบระบบไฟฟ้าเดิมของอาคาร เพื่อให้เข้าใจระบบ และศึกษาแบบแปลนและลักษณะงานที่กำหนด รวมทั้งแนวทาง แนวทาง ที่จะดำเนินการ และเสนอแผนการดำเนินการให้ชัดเจน เสนอคณะกรรมการควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับการจ้าง เพื่ออนุมัติแผนการดำเนินการดังกล่าว ภายใน 15 วัน หลังทำหนังสือสัญญาจ้างกับคณะฯ

2. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขออนุมัติรายการ วัสดุ อุปกรณ์ ทุกชนิดเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับการจ้างภายใน 15 วัน หลังทำหนังสือสัญญาจ้างกับคณะฯ ซึ่งวัสดุ อุปกรณ์ ทุกชนิดจะต้องเป็นยี่ห้อที่ได้รับเครื่องหมายรับรองคุณภาพ จาก มอก. หรือเทียบเท่า และเป็นสินค้าที่ได้รับความเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับจากสังคมโลกและประเทศไทย

3. อุปกรณ์ด้านระบบไฟฟ้า ก่อนนำมาติดตั้ง ต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพ และมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ สถาบันการตรวจสอบคุณภาพอื่นๆ ที่เชื่อถือได้ หรือต้องแสดงใบ certificate รับรอง

4. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรสาขาไฟฟ้ากำลังหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีใบประกอบวิชาชีพ ควบคุมการปฏิบัติงานเต็มเวลา ตลอดระยะเวลาดำเนินการจนกว่างานจะแล้วเสร็จ อย่างน้อย 1 คนต่อวัน

5. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็ค โครงสร้างอาคาร พื้นที่ติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า วิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ รายละเอียดต่างๆ ที่ระบุในแบบ ตรวจสอบแนวและระยะต่างๆ ตามแบบก่อสร้าง ตรวจสอบพื้นที่ให้ถูกต้อง หากพบว่าจุดไหนไม่สามารถดำเนินการตามแบบที่กำหนดได้ ให้แจ้งผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้ออกแบบพิจารณาตรวจสอบและอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

6. ผู้รับจ้างจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันพื้นที่ในการทำงาน อุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยของผู้ทำงาน บ้าย ข้อความแจ้งเตือน ให้เห็นชัด และปลอดภัย ก่อนดำเนินการในพื้นที่ดังกล่าวรวมถึง การแต่งกายของผู้ปฏิบัติงานที่บ่งชี้ให้รู้ว่าเป็นคนงานของผู้รับจ้าง เช่น การมี LOGO ชื่อบริษัทที่เสื้อหรือการแขวนบัตรห้อยคอ เป็นต้น



7. การหลีกเลี่ยงเหตุเดือดร้อนรำคาญงานก่อสร้างหรือการกระทำใดๆ ของลูกจ้างที่น่าจะเป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่บุคคลในที่ข้างเคียง ผู้ควบคุมงานอาจออกคำสั่งให้ผู้รับจ้าง ทำงานก่อสร้างนั้นตามวิธีและเวลาที่เหมาะสม หรือแจ้งให้ผู้รับจ้างหาวิธีป้องกันเหตุเดือดร้อนดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องเร่งดำเนินการในทันที

8. การติดตั้งระบบไฟฟ้า ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้ง ตามข้อกำหนดของ วสท. กำหนดทุกประการ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต (Application หรือ Application Note)

9. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และต้องซ่อมให้ใช้งานได้โดยเร็ว โดยถือว่าของเดิมสภาพดีทั้งหมด หากการเสียหายของสถานที่เดิมเกิดขึ้นก่อนผู้รับจ้างดำเนินการผู้รับจ้างต้องแจ้งและถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐานก่อนการดำเนินการและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนทำการแก้ไข

10. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามข้อกำหนดคุณลักษณะงานไฟฟ้า คุณลักษณะของอุปกรณ์ทางระบบไฟฟ้าที่ระบุไว้ ภายในแบบทั้งหมด

11. งานตรวจเช็คระบบไฟฟ้า วัดค่าความปลอดภัยต่างๆ ก่อนดำเนินการจ่ายไฟฟ้าทั้งระบบ พร้อมเอกสารรับรองตรวจสอบ ค่าความปลอดภัยต่างๆ ของระบบไฟฟ้า พร้อมเอกสารเซ็นรับรองของวิศวกรไฟฟ้าตามมาตรฐานของ วสท.

12. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบแปลน (รูปแบบ CAD FILE) ทั้งรูปเล่มขนาด A3 และรูปแบบไฟล์ดิจิทัล เช่น แฟลชไดรฟ์ ของแบบ ONE LINE DIAGRAM ตำแหน่งการติดตั้งและผังระบุตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆ ของทั้ง 3 พื้นที่ ที่ดำเนินการปรับปรุง ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

13. งานอื่นๆ ในส่วนที่เหลือทั้งหมดพร้อมเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

14. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างวงเงินไม่น้อยกว่า 400,000.- บาท (สี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ

15. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. แรงงานที่มีฝีมือ มีความรู้ ความชำนาญในงานระบบไฟฟ้า มีการควบคุมคุณภาพมาตรฐานการติดตั้งที่ดี ตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ สามารถรับประกันคุณภาพโดยบริษัทผู้ผลิตและบริษัทผู้รับจ้างเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

16. ผู้รับจ้างจะต้องไม่เคยเป็นคู่สัญญาของหน่วยงานที่มีค่าปรับจากผลดำเนินการล่าช้าเกินร้อยละ 10 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเกิดจากความผิดของผู้รับจ้าง

17. ส่ง Shop Drawing ของการติดตั้ง เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่ออนุมัติก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าตามพื้นที่ ที่ดำเนินการปรับปรุง

9.2 ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า และการติดตั้ง

1. Molded Case Circuit Breaker (MCCB)



- Molded Case Circuit Breaker ต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC 60947-2 สามารถในการตัดกระแสไฟฟ้าลัดวงจรของอุปกรณ์ป้องกันได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ทำให้อุปกรณ์ป้องกันนั้นเสียหายหรือไหม้ลุกลาม
- เลือกใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิด Thermal Magnetic ขนาดตามแบบกำหนด
- ทำงานด้วยระบบ Quick-Make, Quick - Break และ Trip Free เมื่อเกิดกระแส Overload และ Short Circuit
- MCCB Thermal Magnetic สามารถปรับค่ากระแส Thermal ตั้งแต่ 0.7-1.0 ของ Rated Current หรือดีกว่า

2. ตู้แผงสวิตช์วงจรย่อย (Load center)

- แผงสวิตช์วงจรย่อย ต้องออกแบบขึ้นตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC 60439-1 หรือ IEC 439-1 โดยสร้างสำเร็จจากผู้ผลิต Circuit Breaker ที่ใช้สำหรับ Panel Board นี้ เพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 3-Phase, 4-Wire
- ตัวตู้ Panel Board และ Circuit Breaker จะต้องเป็น Standard Product จากโรงงานผู้ผลิต และผลิตตามมาตรฐานของ UL หรือ NEMA หรือ IEC Standard หรือดีกว่า
- จะต้องติดตั้งตารางหรือผังวงจรเพื่อแสดงรายละเอียดหน้าที่ของ Circuit Breaker แต่ละตัว ด้านในประตูตู้
- Name Plate แผงสวิตช์ต้องบ่งบอกด้วย Name Plate, Name Plate ต้องทำด้วยแผ่น พลาสติกสองชั้น ชั้นนอกเป็นสีดำและชั้นในเป็นสีขาว การแกะสลักตัวหนังสือกระทำบนแผ่นพลาสติกสีดำ

3. Circuit Breaker

- Main Circuit Breaker ต้องเป็น Moulded Case Circuit Breaker มี AMP Trip และ AMP Frame ตามที่กำหนด
- Branch Circuit Breaker มีขนาดตามที่ระบุไว้ใน Load Schedule โดยผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC60898 โดย Circuit Breaker ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน Main Circuit Breaker

Rated Voltage : ≥ 220 Volt

Frequency : 50Hz

Poles : 1P, 3P (ตามที่ระบุในแบบ)

Rated Breaking Capacity (Icn) : ≥ 6 kA

Rated Current : (ตามที่ระบุในแบบ)



4. การติดตั้งสายไฟฟ้า

- สายไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ต้องเป็นชนิดลวดทองแดงตีเกลียว (Stranded Wire)
 - สายไฟฟ้าที่ใช้ร้อยในท่อโลหะ หรือ Wireway โดยทั่วไปกำหนดให้เป็นสายไฟฟ้าตัวนำแกนเดียว (Single-Core)
 - สายไฟฟ้าที่กำหนดให้ใช้ฝังดินโดยตรง หรือเดินใน Underground Duct ทั้งแบบตัวนำแกนเดียวและตัวนำหลายแกน (Multi-Core) ต้องเป็นสายไฟฟ้าที่หุ้มด้วยฉนวนพริชอย่างน้อย 2 ชั้น
- การติดตั้งสายไฟฟ้าซึ่งเดินร้อยในท่อโลหะต้องกระทำ ดังต่อไปนี้
- ให้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้เมื่อมีการติดตั้งท่อเรียบร้อยแล้ว
 - การดึงสายไฟฟ้าเข้าท่อต้องใช้อุปกรณ์ช่วย ซึ่งออกแบบให้ใช้เฉพาะงานดึงสายไฟฟ้าโดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต
 - การดึงสายไฟฟ้าเข้าท่ออาจจำเป็นต้องใช้สารช่วยหล่อลื่นโดยสารนั้นจะต้องเป็น สารพิเศษที่ไม่ทำปฏิกิริยากับฉนวนของสายไฟฟ้า
 - การตัดโค้งหรือ งอสายไฟฟ้าไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องมีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่าข้อกำหนดใน NEC

5. การติดตั้ง Wireway

- Wireway ต้องพับขึ้นจากเหล็กแผ่น หรือ Aluzing ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบปิดและพ่น เคลือบด้วยสีป้องกันสนิมอย่างน้อย 2 ชั้น
 - การติดตั้งใช้งาน Wireway ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และต้องยึดติดกับโครงสร้างของอาคาร ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร
 - กล่องต่อสายในที่นี้ให้รวมถึงกล่องสวิทช์กล่องเต้ารับ กล่องต่อสาย (Junction Box) กล่องพักสายหรือกล่องดึงสาย (Pull Box) ตามมาตรฐานการที่กำหนด
- รายละเอียดของกล่องต่อสายต้องเป็นไปตามกำหนดดังต่อไปนี้
- กล่องต่อสายมาตรฐานทั่วไป ต้องเป็นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วยการชุบ Galvanized และกล่องต่อสายชนิดกันน้ำต้องผลิต จากเหล็กหล่อ หรืออลูมิเนียมหล่อที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.4 มิลลิเมตร
 - กล่องต่อสายที่มีปริมาตรใหญ่กว่า 100 ลูกบาศก์นิ้ว ต้องพับขึ้นจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

10. การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานเป็นเวลา 2 ปี



99

รายละเอียดแนบท้ายสัญญาเลขที่ 36/2569

แผ่นที่ 16 ของจำนวน 32 แผ่น

กฤษ สมนึก

(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษ สมนึก)

บุญสม จันทร์ทอง

(นายบุญสม จันทร์ทอง)

สุมาตร ฟองเกิด

(นายสุมาตร ฟองเกิด)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ



99



รายละเอียดแบบท้ายสัญญาตอนที่ 36/2569
แผ่นที่.....12.....ของจำนวน.....32.....แผ่น

รพ.
มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์
วิทยาเขตหาดใหญ่

โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics Laboratory) ME 109

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

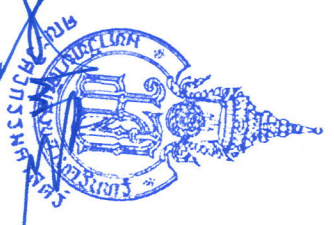


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



สารบัญแบบ

รายละเอียดแบบท้ายสัญญาฉบับนี้ 36/2569

แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ
---------	--------	---------	--------	---------	--------

AO-01	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ประกอบแบบ				
-------	--------------------------------	--	--	--	--

AO-02	รายการประกอบแบบก่อสร้าง โดยสังเขป สัญลักษณ์ประกอบแบบ				
-------	--	--	--	--	--

แบบแปลนอาคาร					
--------------	--	--	--	--	--

AI-01	แปลนพื้น				
-------	----------	--	--	--	--

AI-02	แปลนกระเบื้อง				
-------	---------------	--	--	--	--

AI-03	รูปตัด ป, รูปตัด A				
-------	--------------------	--	--	--	--

AI-04	รูปตัด B-C				
-------	------------	--	--	--	--

AI-05	รูปตัด D-E				
-------	------------	--	--	--	--

AI-06	แบบขยายประตู				
-------	--------------	--	--	--	--

แบบระบบไฟฟ้า ผนังอาคารและสิ่งก่อสร้าง					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

EO-01	รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป				
-------	----------------------------	--	--	--	--

EO-02	ข้อกำหนดประกอบแบบไฟฟ้า				
-------	------------------------	--	--	--	--

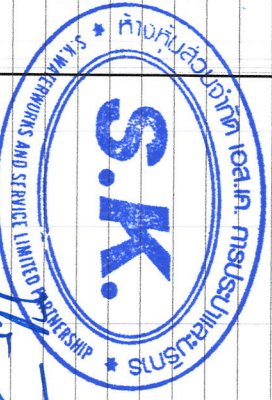
EO-01	รายการประกอบแบบวงจรแบบไฟฟ้า				
-------	-----------------------------	--	--	--	--

EO-02	ระบบแสงสว่างและตู้ควบคุมไฟฟ้า				
-------	-------------------------------	--	--	--	--

EO-03	ระบบส่งพลังงานและ ไฟฉุกเฉิน				
-------	-----------------------------	--	--	--	--

EO-04	ระบบตัวรับ ไฟฟ้าจุดพักสายเคเบิลรับอากาศ				
-------	---	--	--	--	--

EO-05	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ				
-------	---------------------------	--	--	--	--



แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ
---------	--------	---------	--------	---------	--------

15	โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics Laboratory) ME 109				
----	--	--	--	--	--

AO-01	รายการประกอบแบบก่อสร้าง โดยสังเขป สัญลักษณ์ประกอบแบบ				
-------	--	--	--	--	--

A3	รายการประกอบแบบก่อสร้าง โดยสังเขป สัญลักษณ์ประกอบแบบ				
----	--	--	--	--	--

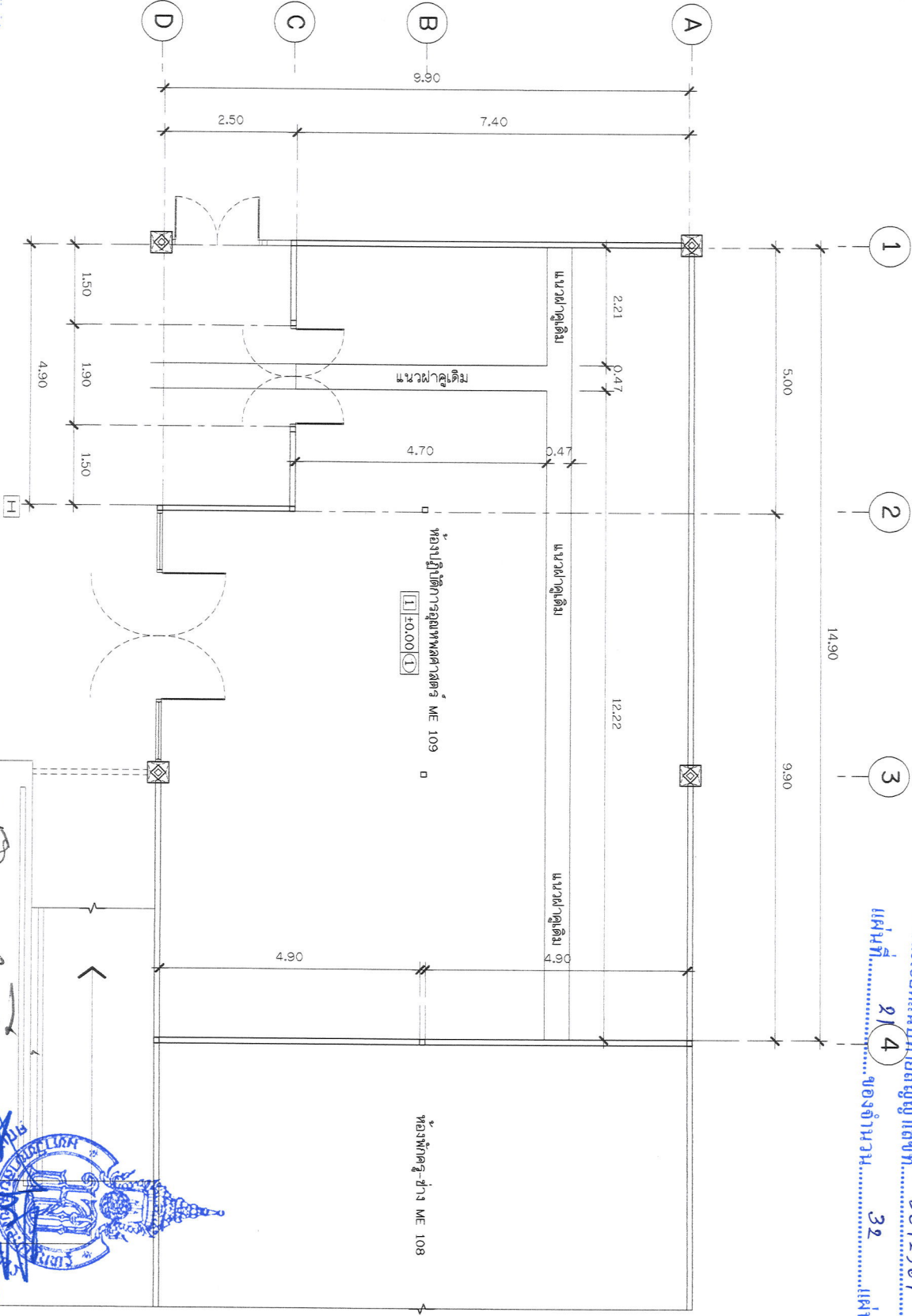
แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ
---------	--------	---------	--------	---------	--------

Handwritten signature and date 18/09/2569



มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์
วิทยาเขตหาดใหญ่

รายละเอียดแบบแปลน..... 36/2569
 แผ่นที่..... 2/4ของจำนวน..... 32แผ่น



แปลนอาคาร
 1 : 75

15

A1-02

A3

บริษัท อีเอสซี จำกัด
 (The Polytechnics Laboratory) ME 109
 บริษัท อีเอสซี จำกัด
 (The Polytechnics Laboratory) ME 109

แปลนอาคาร

ชื่ออาคาร : ME 109

ชื่อผู้จัดทำ : ME 109

ชื่อผู้ตรวจสอบ : ME 109

ชื่อผู้รับใช้ : ME 109

มหาวิทยาลัย
 สงขลานครินทร์
 วิทยาเขตหาดใหญ่

รายละเอียดแบบท้ายสัญญาเลขที่.....	36/2569
แผ่นที่.....ของจำนวน.....	32

จำนวน..... 32

32

mi,

2.28

00.

အ1-03 များစွာ : 50

๑ + 3.48 ระยะตั้งทางจากผ.ส.ส.วัดจากต้นไม้

๐+๐.๐๐ ระดับพื้นผิวที่จระเข้บ้านราษฎร์

১৭৮৬

A1-03/ ສາທາລະນະ 1 : 50

โครงการบูรณาการร่วมกับโครงการอิมแพคพลัส

A1-03

A3

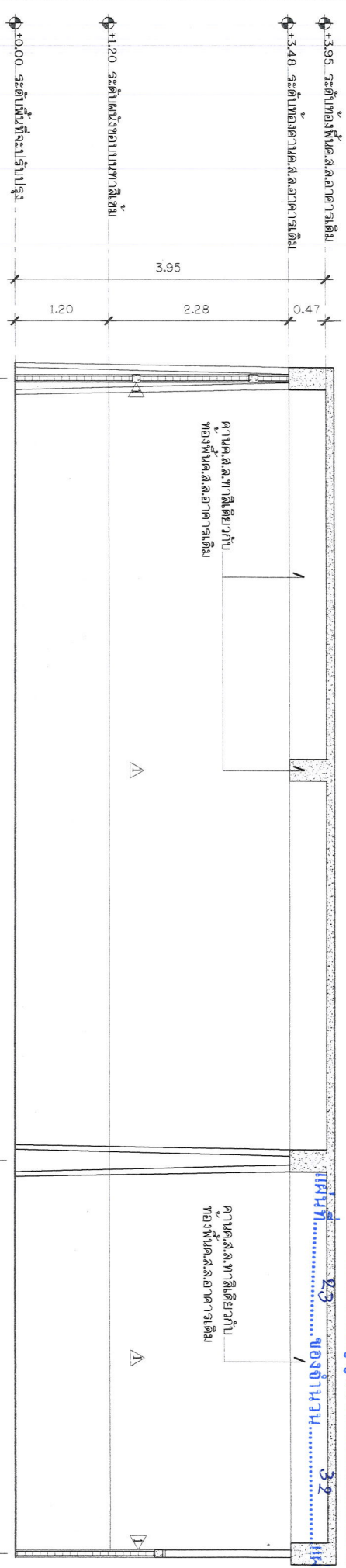
સાચી જાણકારી આપવાના હેતુએ આ પત્ર લખવામાં આવ્યો છે.

2. ความรู้

วันที่ 15/05/2567	นายสมชาย ใจดี
วิชาเอก/โครงการ	

๕. ศึกษาและอภิปรายเกี่ยวกับ
งานวิจัยฉบับนี้

สบ.
มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์
วิทยาเขตหาดใหญ่



B
A1-04
มาตราส่วน 1 : 50

1

3

4

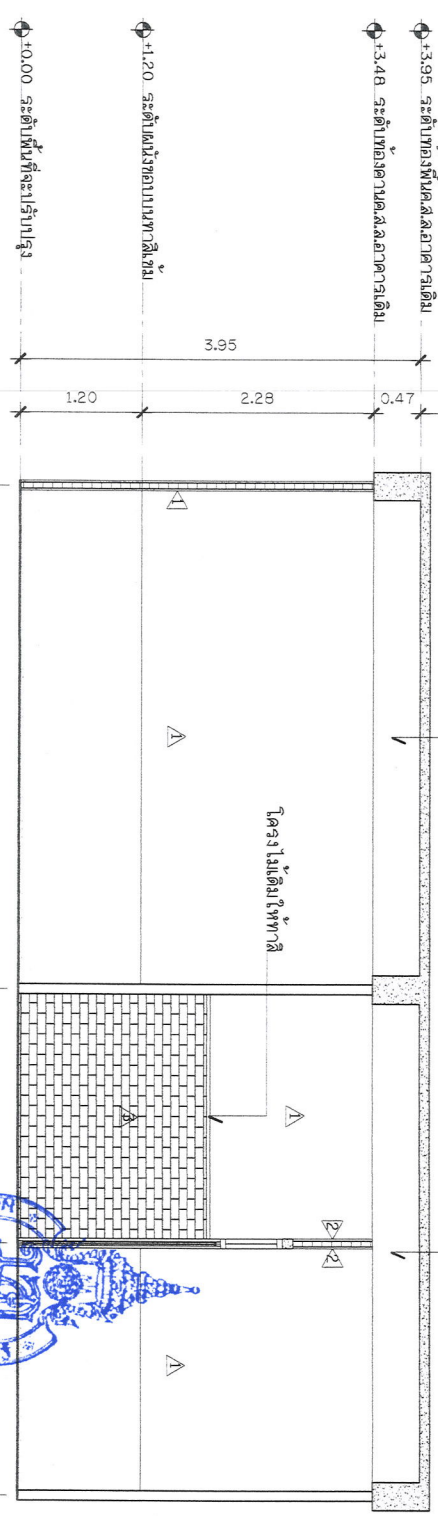
C
A1-04
มาตราส่วน 1 : 50

A

B

C

D



โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์
(Thermodynamics Laboratory) ME 109

รูปตัด A-B

สถาปนิก
วิศวกร
ช่างเขียน

วันที่รับงาน
วันที่ส่งงาน

วันที่รับงาน
วันที่ส่งงาน

วันที่รับงาน
วันที่ส่งงาน



Technical drawing of a window assembly with dimensions. The drawing shows a central window unit with a diamond-shaped mullion and two side panels labeled "Fix". Dimensions are given in millimeters:

- Total width: 2500
- Side panel width: 950
- Central unit width: 1500
- Vertical dimensions: 1075, 2400, 1075

Technical drawing of a window frame. The drawing shows a rectangular frame with a central horizontal mullion. The width of the frame is dimensioned as 2.05, and the height is dimensioned as 1.80. The frame is shown in a perspective view, with dashed lines indicating the internal structure and the opening. The drawing is labeled with '2.05' and '1.80'.

รายละเอียดแบบท้ายสัญญาเลขที่.....	36/2569
แผ่นที่.....	25
.....ของจำนวน.....	32
แผ่น	

[illegible]

✓ระดมทุน	
สิ่งสำคัญ	
ชนิด	
วงกบ	
กรอบบาน	
บาน/ลูกบิด	
บานพับ	
อุปกรณ์อื่นๆ	

วาระอันเนื่อง	
สิ่งสำคัญ	
ชนิด	
วงกบ	
กรอบบาน	
บาน/ลูกกลิ้ง	
บานพับ	
สีฉลပ်	
แบบการเชื่อมต่อ	

ระดมทุน สู่สังคม	ชีวิต	งาน	ครอบครัว งาน/สุขภาพ	มือจับ	25
---------------------	-------	-----	------------------------	--------	----

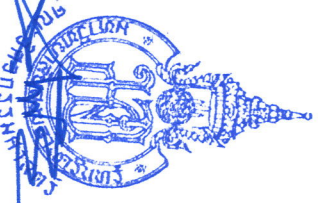
[illegible][illegible]

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

1. การติดตั้งระบบไฟฟ้า ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยทุกประการ
2. MCB, CB, LOAD CENTER ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน ใช้ยี่ห้อ SCHNEIDER , ABB, SIEMENS, MERIN GERLIN หรือเทียบเท่า
3. ตู้ควบคุมแบ่งวงจร/ติดตั้ง ความหนาของเหล็กที่นำมาทำตู้ มาตรฐานและฐานเหล็กแผ่นหนาหลังความหนา ไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร มีเสาโครงและควานแบ่งของ ฝาชาและประตูใช้เหล็กแผ่นหนา ไม่น้อยกว่า 1.5 มม. แบ่งประตูเป็น 2 ส่วน (ล่าง-บน) บริเวณส่วนบนและส่วนด้านล่างของตู้จะช่องไว้สำหรับสายพรีคอมแปนด์ โครงสร้างตู้และเหล็กแผ่นทุกชิ้นให้ชุบด้วย Electro Galvanized หรือ เคลือบสี Epoxy Polyester
4. รางเดินสายไฟฟ้า Cable Tray แบบพ่นสี Epoxy มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 มิลลิเมตร ลักษณะ ท้องรางจะเป็นลอนและด้านข้างจะเรียบ มีรู พรอมฝาปิด ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KUL , TIC , TAMCO หรือเทียบเท่า
5. รางเดินสายไฟฟ้า Wire Way แบบพ่นสี Epoxy มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร มีฝาปิด ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KUL , TIC , TAMCO หรือเทียบเท่า
6. ท่อเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี (CONDUIT) ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC , ARR หรือเทียบเท่า
7. สายไฟฟ้าให้เดินสายใน ท่อ EMT/ราง Wire Way/cable tray ขนาดตามมาตรฐานการติดตั้ง ตามแบบที่กำหนด
8. การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ห้ามใช้ท่อ Flexible ยกเว้นการต่อสายไฟฟ้าเข้าโคมไฟฟ้า พัดลม หรือมอเตอร์
9. กล่องพักสายไฟฟ้าทั้งหมด ให้ใช้กล่องเหล็ก แยกตู้แยกตู้ - แยกตู้แยกตู้ ให้ปิดฝาในเรียบร้อย ขนาดตามการติดตั้งที่กำหนด
10. การต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ WIRE NUT และพันด้วยฉนวนทาพันสายไฟฟ้า
11. การติดตั้งตัววัดกระแสไฟฟ้า ให้ติดตั้งในแผง ความสูงตามแบบที่กำหนด
12. หากต่อสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ต่อในกล่องพักสายไฟฟ้า หรือ ในโคมไฟ
13. การต่อสายไฟฟ้าขนาด 4 ตร.มม. ลงมา ให้ใช้วิธีเกลียวแล้วขันด้วยสว่านด้วย WIRE NUT
14. การต่อสายขนาดใหญ่มากกว่า 4 ตร.มม. ให้ตัดโดยใช้ sleeve พันด้วยเทปพันสาย 6 M เบอร์ 33 แล้วพันทับด้วยเทปพันสาย 3 M เบอร์ 33 อีกครั้งหนึ่ง
15. ผู้รับจ้างต้องติดป้ายชื่อวงจร และชื่อแผงไฟ ทั้งหมด เช่นที่ลิฟท์ , ปลั๊ก , ตู้ LOAD CENTER เป็นต้น
16. ผู้รับจ้างต้องติดป้ายแสดงวงจรอยู่ตู้แผงไฟฟ้า ไฟติดแผงและถาวร
17. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และต้องซ่อมให้ใช้งานได้โดยเร็ว โดยถือว่าของเดิมสภาพดีทั้งหมด
18. หากเกิดการชำรุดเสียหายของสถานที่ติดตั้งอยู่แล้ว ให้ผู้รับจ้างแจ้งและถาวรรูปไปเป็นหลักฐานก่อนการดำเนินการ
19. ผู้รับจ้างต้องเสนอรูปแบบการติดตั้ง และวัสดุอุปกรณ์ ให้ผู้ควบคุมงานทราบ ก่อนทำการติดตั้ง
20. วัสดุอุปกรณ์ และงานติดตั้ง เหมืองกว่า 2 ปี

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

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



ข้อกำหนดประกอบแบบไฟฟ้า

ระบบเมนตู้โพลีเอสเตอร์

1.สายเมนไปยังตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าใช้สาย CV 1C ติดตั้งในท่อ IMC /Wire Woy 4"x4" ขนาดตามแบบกำหนด หรือตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า

ระบบตู้ควบคุม 3 เฟส และ 1 เฟส (circuit breaker box)

- 1.สายเมนไปยังตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าใช้สาย EEC 01 ติดตั้งในท่อ EMT /Wire Woy 4"x4" ขนาดตามแบบกำหนด หรือตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า
- 2.ตู้ 3 เฟส ใช้ CB ย่อย 3P 30 AT/วงจรย่อย EEC 01 (4x6)+4G sqmm./วงจร
- 3.ตู้ 1 เฟส ใช้ CB ย่อย 1P 30 AT/วงจรย่อย EEC 01 (2x6)+4G sqmm./วงจร
- 4.ตู้ CB ย่อย ติดตั้งสูงจากพื้นถึงขอบบน 1.80 m. หรือระบุไว้ในแบบ หรือตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน /ผู้ออกแบบกำหนด

ระบบแสงสว่าง

1. สายเมนไปยังสวิทช์ใช้สาย ใช้สาย EEC01 (THW) 2x1.5 sqmm./โคม และ 2x2.5 sqmm./วงจร
2. สายไฟฟ้าทั้งหมดร้อยในท่อ EMT เดินในผนัง
3. โคมไฟฟ้า LED TB, PANEL LED ผลิตภัณฑ์ให้ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 0.6 mm ผลิตภัณฑ์ให้ Delight, Luso, Philips , LEKSELUMAX หรือเทียบเท่า
4. หลอดไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ นอก ยี่ห้อ Philips, Delight, Toshiba, Osram, Sylvania, National, LEKSELUMAX หรือเทียบเท่า
5. สายนิวตรอล ให้เดินวงจรละ 1 ชุด แยกอิสระกัน
6. ใช้ CB ย่อย 1G AT/วงจรย่อย
7. สวิตช์ติดตั้งสูงจากพื้นถึงขอบล่าง 1.20 m. หรือระบุไว้ในแบบ หรือตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน
8. สวิตช์ไฟฟ้าใช้ยี่ห้อ Ponosonic, HACO, ABB, Clipsal, Bricino หรือเทียบเท่า ยกเว้นระบุไว้ในรูปแบบ

ระบบเต้ารับไฟฟ้า

1. สายเมนไปยังปลั๊ก ใช้สาย EEC01 (THW) 2x4+2.5G sqmm./วงจร
2. สายไฟฟ้าทั้งหมดร้อยในท่อ EMT เดินในผนัง หรือ ตามแบบกำหนด
3. เต้ารับไฟฟ้าใช้ยี่ห้อ Ponosonic, HACO, ABB, Clipsal, Bricino หรือเทียบเท่า
4. สายดิน ให้เดินวงจรละ 1 ชุด แยกอิสระกัน
5. สายนิวตรอล ให้เดินวงจรละ 1 ชุด แยกอิสระกัน
6. ใช้ CB ย่อย 20 AT/วงจรย่อย
7. ปลั๊กติดตั้งสูงจากพื้นถึงขอบล่าง 0.30 m. หรือระบุไว้ในแบบ/ตามความเหมาะสมของผู้ที่

ระบบเครื่องปรับอากาศ

1. สายเมนจาก LC-x ไปยังกล่องควบคุมเครื่องปรับอากาศ/เครื่องปรับอากาศกำหนดให้ใช้งานดังนี้
 เครื่องปรับอากาศระบบ 1 เฟส
 - ขนาดไม่เกิน 24000 BTU ใช้ CB 25 AT ใช้สาย EEC01 ขนาด 2x4+2.5G
 - ขนาดเกิน 30000 BTU ใช้ CB 32 AT ใช้สาย EEC01 ขนาด 2x6+4G
 เครื่องปรับอากาศระบบ 3 เฟส
 - ขนาด 36000 BTU ใช้ CB 25 AT ใช้สาย EEC01 ขนาด 4x4+2.5G
 - ขนาด 48000 BTU ใช้ CB 32 AT ใช้สาย EEC01 ขนาด 4x6+4G
 - ขนาด 60000 BTU ใช้ CB 32 AT ใช้สาย EEC01 ขนาด 4x6+4G

2. สายไฟฟ้าทั้งหมดร้อยในท่อ EMT เดินลอยเกาะผนัง ขนาดตามมาตรฐาน

3. สายนิวตรอล ให้เดินวงจรละ 1 ชุด แยกอิสระกัน
4. งานเดินระบบท่อน้ำยา ต้องมีเจ้าหน้าที่ชำนาญ รับผิดชอบ ทิ้งภายในและภายนอก

หมายเหตุ

การติดตั้งให้ดูแลปลงงานสถาปนิกการประกอบประกอบอาคารติดตั้งในสโตร์และ
 เหมะสมต่อการใช้งาน การที่ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งและประกอบอาคารเห็นชอบ
 จากผู้ว่าจ้างก่อน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการแก้ไข

นาย.....
 23/10/2569



โครงการ: ติดตั้งระบบไฟฟ้าอาคารสำนักงาน ME 109
 (Thailand Engineering Laboratory)
 A3

แบบแปลน :	ข้อกำหนดประกอบแบบไฟฟ้า
ขนาดพื้นที่ :	
จำนวน :	

สถาปนิก	วิศวกร	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค
วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร
วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร
วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร

บริษัท สบ.สงวนลิขสิทธิ์
 300 ถนนวิภาวดีรังสิต
 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10730

รายละเอียดแบบบัญชีผูกพัน.....	36/2569
แผ่นที่..... 28	
..... ของจำนวน.....	32
แผ่นที่.....	แผ่น

1. งานรื้อระบบไฟฟ้า โคมไฟไฟฟ้า ชุดติดผนังนอก สัณนิสาภาวิธาฯ
2. งานติดตั้งรางเดินสายไฟฟ้า พร้อมเดินระบบงานไฟฟ้า ตามแบบที่กำหนด
3. งานติดตั้งโคมไฟฟ้า, เตาไฟฟ้า ไฟติดผนังนอก พร้อมเดินสายไฟฟ้า ตามแบบที่กำหนด
4. งานติดตั้งไฟฉุกเฉิน ป้ายทางออกฉุกเฉิน ตามตำแหน่งที่กำหนด
5. งานติดตั้ง ตู้เบรกไฟฟ้า ตู้ควบคุมไฟฟ้า 3P, 1P พร้อมเดินสายไปห้องคัพเค้ก
6. งานติดตั้งตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ พร้อมเดินสายไปห้องคัพเค้ก
7. ตรวจสอบรูปแบบการติดตั้ง รายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์ทุกชนิดให้ ผู้ควบคุมงาน/กรรมการทราบ และอนุมัติก่อนทำการติดตั้ง ก่อนดำเนินการติดตั้ง
8. รับประทานอุปกรณ์และการติดตั้งไม่ต่ำกว่า 2 ปี นับจากวันตรวจรับงาน

ข้อกำหนดยุทธศาสตร์และกลไกปฏิบัติงาน

1. งานรื้อระบบไฟฟ้า โคมไฟฟ้า ชุดเดิมออก สิ้นคืนสาขาวิชาฯ
2. งานติดตั้งรางเดินสายไฟฟ้า พร้อมเดินระบบแนวไฟฟ้า ตามแบบที่กำหนด
3. งานติดตั้งโคมไฟฟ้า เตรีบไฟฟ้า ติดหลอดอากาศ พร้อมเดินสายไฟฟ้า ตามแบบที่กำหนด
4. งานติดตั้งตู้พักเงิน ป้ายทางออกฉุกเฉิน ตามตำแหน่งระบุในแบบ
5. งานติดตั้ง ตู้เบรกไฟฟ้า ตู้ควบคุมไฟฟ้า SP-1P พร้อมต่อสายเบรกอัตโนมัติ (ถ้ามี)
6. งานติดตั้งควบคุมเครื่องปรับอากาศ พร้อมเดินสายไปใช้งานพักสาย
7. ต้องแจ้งรูปแบบการติดตั้ง รายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์ทุกชนิดให้ ผู้ควบคุมงาน/กรรมการทราบ และอนุมัติก่อนทำการติดตั้ง ก่อนดำเนินการติดตั้ง

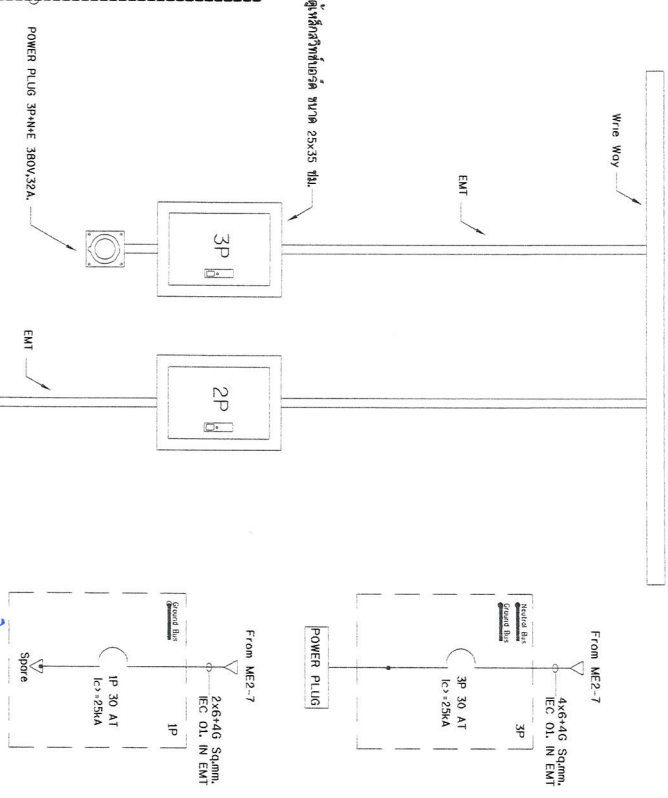
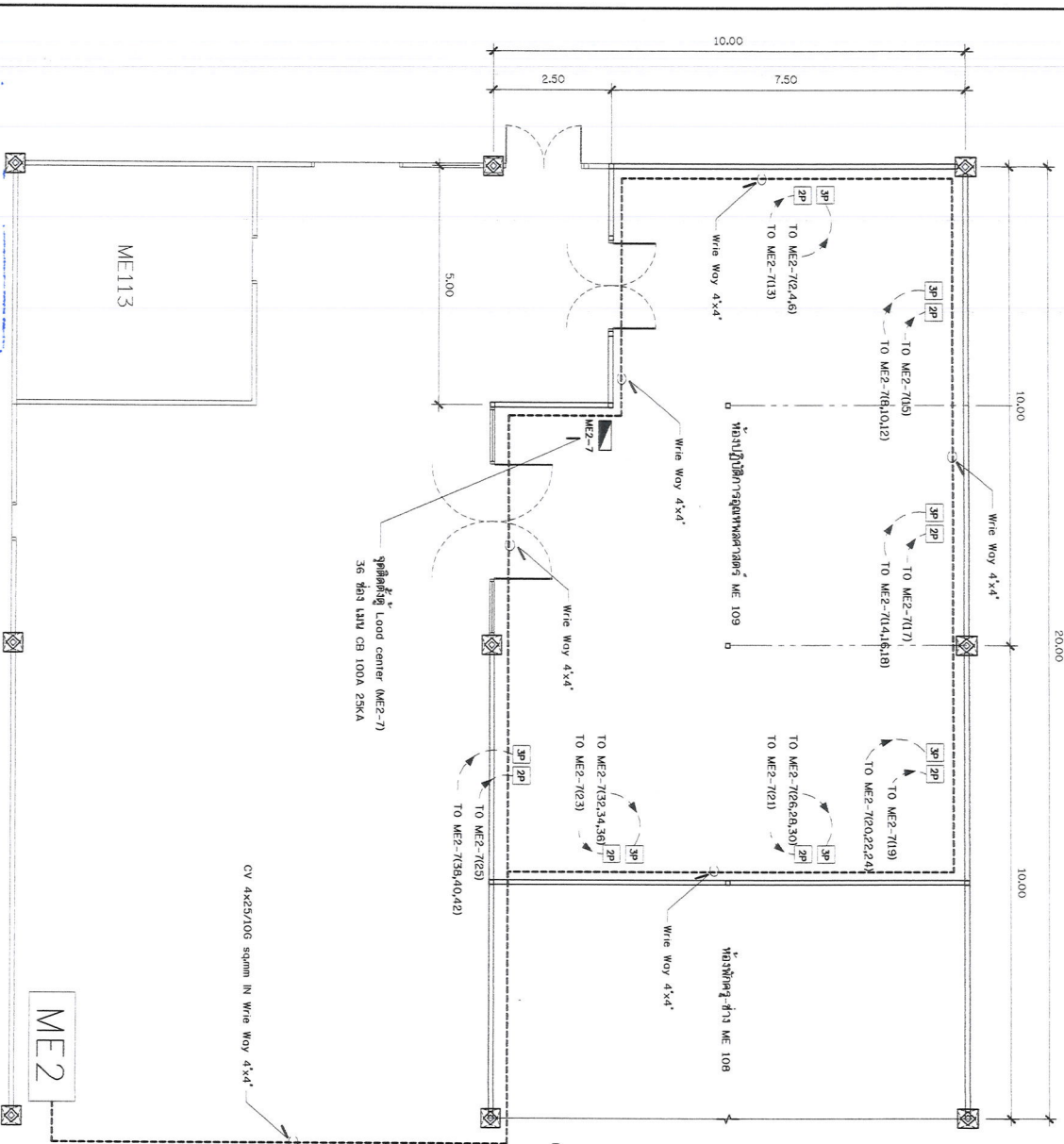
(Handwritten signature)

(Handwritten initials)

(Handwritten marks)

(Circular official stamp/seal)

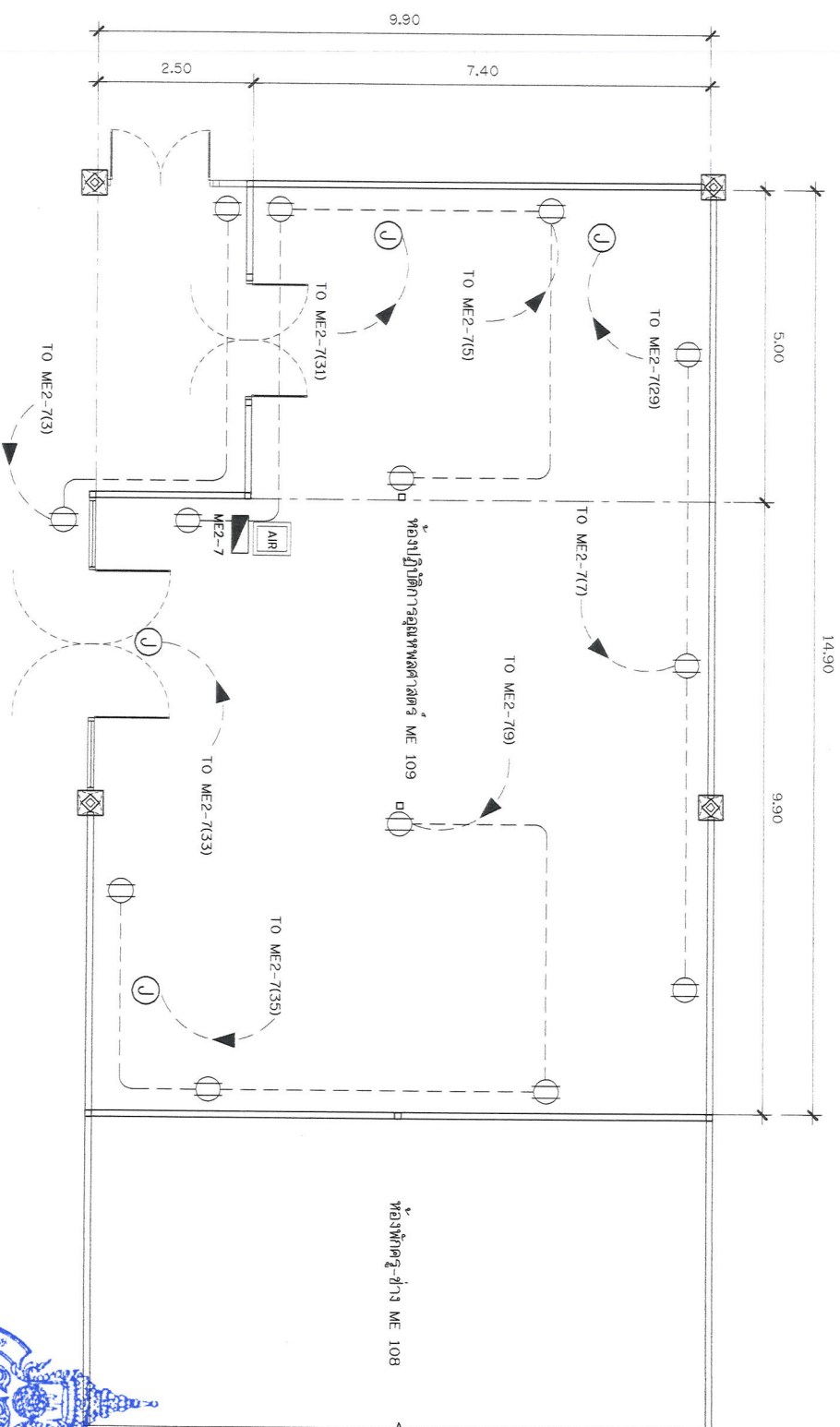
[illegible]



PLUG 2P-E 220V/16A IN FS BOX
 ตู้ไฟฟ้าที่ติดตั้ง ขนาด 25x35 ซม.
 รายละเอียดแบบท้ายสัญญาเลขที่ 3612569
 แผ่นที่ 29 ของจำนวน 32



รายละเอียดแบบท้ายสัญญาเลขที่ 36/2569
 แผ่นที่ 32 ของจำนวน 32 แผ่น



จะแบ่งตัวรับไฟฟ้า



Handwritten signatures and initials.



โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์
 (Thermodynamics Laboratory) ME 109

จะแบ่งตัวรับไฟฟ้า

ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์
ชื่อผู้รับผิดชอบ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ
ชื่อผู้ตรวจสอบ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ
ชื่อผู้ดำเนินการ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ
ชื่อผู้ประสานงาน	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ
ชื่อผู้จัดทำ	ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ

มหาวิทยาลัย
 สงขลานครินทร์
 วิทยาเขตหาดใหญ่

