



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยในสัตว์ทดลอง (ABSL๒/๓) จำนวน ๑ งาน ของสถานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยในสัตว์ทดลอง (ABSL๒/๓) จำนวน ๑ งาน ของสถานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๐๗๔,๕๔๗.๒๔ บาท (สี่ล้านเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยสี่สิบบาทยี่สิบสี่สตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๙๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อม

รับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.nu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๑๑๑๖, ๐-๕๕๙๖-๘๖๙๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 เลขที่ รต.๗๖/๒๕๖๕ (เลขที่โครงการ ๖๕๐๖๗๐๖๗๗๕๗)
 การจ้างก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยในสัตว์ทดลอง (ABSL๒/๓)
 จำนวน ๑ งาน ของสถานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย
 ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยในสัตว์ทดลอง (ABSL๒/๓) จำนวน ๑ งาน ของสถานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย ณ สถานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
 ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๙๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ

ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็น
ผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้
ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะ
พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณา
จาก ราคา รวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ
เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป
จากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและ
ความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย
คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ใน
กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(ก) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นพนักงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมตา หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละเอียดอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อีกเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่า งานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตาม ประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตร ระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธา จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน

๑๒.๒ ภาควิศวกรไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือ ทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



ครุภัณฑ์ประกอบ มีดังนี้

1. D1 ประตูบานเดี่ยวชนิด (One way open with door closer) ขนาดบาน 1.00x2.00 เมตร จำนวน 10 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอลูมิเนียมเจือ (ALLOY) ขนาดหน้าตัดอลูมิเนียม ถ้าในแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นจะต้องมีความหนาของส่วนโครงสร้างอย่างน้อยดังนี้

1.1.1 ประตูบานสวิงหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.

1.1.2 หน้าต่างหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.

1.1.3 ประตูหน้าต่างบานเลื่อนและอื่นๆ หน้าไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

1.1.4 ความหนาของคิ้ว และส่วนประกอบไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.

แต่ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตามโครงอลูมิเนียมทั้งหมดจะต้องสามารถทนแรงปะทะของลม (WIND LOAD) ไม่น้อยกว่า 100 กก./ตร.ม. โดยมีการโก่งแอ่น (DEFLECTION) ไม่เกิน L/ 175 ของช่วง SUPPORT และสามารถกันการรั่วซึมของน้ำได้ ภายใต้ความกดอากาศ (STATIC TEST) ที่ความเร็วลม 80 กก./ชม. เป็นเวลาต่อเนื่อง 15 นาที

1.2 แถบยางหุ้มกระจก (WEATHER SEAL GASKET) ทำด้วยยาง NEOPRENE หรือ EPDM

1.3 แถบใยกันซึมกันอากาศ (PILE WETATHERSTRIPPING) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE และให้ติดโดยรอบในขอบบานเลื่อนหรือช่องที่บานหน้าต่างประตูต้องเลื่อนเสียดสี

1.4 วัสดุยาแนวรอยต่อและกันซึม (JOINT SEALANT) ใช้ SILICONE SEALANT ทนรังสี UV ชนิด STRUCTURE SEALANT

1.5 อุปกรณ์ติดตั้ง พุก ฉากยึด แป้นยึดและอุปกรณ์อื่นๆ (FIXING ERACKET) หมุนเกลียว แป้นเกลียวแหวนรองสลักเกลียว หมุดย้ำ และตัวยึดอื่นๆ ต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิมหรือเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีชนิดจุ่มร้อน (HOT DIPPED GALVANIZED STEEL) หรืออลูมิเนียมหรืออลูมิเนียมเจือ หรือโลหะอื่นที่มีความแข็งแรงระยะยึดห่างกันไม่เกิน 50 ซม. อุปกรณ์ดังกล่าวต้องออกแบบให้ทำหน้าที่ ดังนี้

1.5.1 สามารถรองรับน้ำหนักของหน้าต่างและประตูได้ดี

1.5.2 สามารถต้านทานความดันอากาศซึ่งเกิดจากแรงลม ที่กระทำต่อหน้าต่างจากด้านนอก และด้านใน

1.5.3 สามารถปรับได้ในระหว่างติดตั้ง

1.6 อุปกรณ์หน้าต่างประตู (HARDWARE) กลอน มือจับ บานพับ ลูกล้อ ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อนและไม่กัดกร่อนองค์ประกอบของหน้าต่างและอุปกรณ์หน้าต่างประตูด้วยตัวเอง และสามารถรับน้ำหนัก และแรงกระทำที่จำเป็นได้

..... ผศ.ดร.พรนรินทร์
..... นายทิวา
..... นายธนกศักดิ์
..... นายศพล
..... สพ.ญ.ศกลวรรณ

เทพาราทฤกษ์ ประธานกรรมการ
ทัศนางกูร กรรมการ
ตอนดี กรรมการ
วิรัตน์เกษม กรรมการ
จินดารักษ์ กรรมการและเลขานุการ



2. ระบบเข้าออกประตู D1 (ACCESS CONTROL FACE SCAN) ประตูทางเข้า จำนวน 1 ชุด

- 2.1 เพื่อติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า เป็นระบบสแกนใบหน้าได้ไม่น้อยกว่า 400 หน้าและสามารถเชื่อมต่อข้อมูลคนเข้า-ออก เข้ากับระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบันทึกข้อมูลได้
- 2.2 หน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 2.8 นิ้ว
- 2.3 ฐานข้อมูลใบหน้าที่อยู่ในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 400 ใบหน้า
- 2.4 ฐานข้อมูลลายนิ้วมืออยู่ในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 1000 ข้อมูล
- 2.5 ใช้กระแสไฟฟ้าจ่าย 12V DC, 3A

3. ระบบ Exit Magnetic Lock ประตู D1 ประตูทางออก จำนวน 1 ชุด

- 3.1 เป็นระบบล็อกประตูเพื่อเปิดออกจากด้านในพื้นที่เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่จากประตูทางออก โดยให้มีสวิทช์กดเปิดประตูจากภายในพื้นที่
- 3.2 ชุดกลอนแม่เหล็กไฟฟ้าทำจากวัสดุอลูมิเนียมอัลลอยด์ มีความแข็งแรง
- 3.3 แรงแม่เหล็กไม่น้อยกว่า 600 lps
- 3.4 ใช้กับระบบไฟฟ้า 12/24VDC Dual Voltage
- 3.5 ปุ่มกดออกประตูเป็นแบบไร้สัมผัส
- 3.6 ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด

4. ระบบ Door Interlock Door ประตู D1 พร้อมระบบควบคุม จำนวน 6 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

- 4.1 เป็นระบบควบคุมการเปิดประตูเมื่อมีประตูถูกเปิด ประตูที่เหลือในระบบจะไม่สามารถเปิดได้จนกว่าจะมีการปิดประตูที่เปิดอยู่ก่อน โดยให้เป็นไปตามรูปแบบการใช้งานของผู้ใช้งานและขออนุมัติรูปแบบการทำการติดตั้ง
- 4.2 สามารถรองรับการใช้งานควบคุมประตูได้ตั้งแต่ 2 ประตู และสามารถเชื่อมต่อระหว่างชุดควบคุมได้ 4 ประตู
- 4.3 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V และรองรับแบตเตอรี่สำรองไฟ

..... ผศ.ดร.พรนรินทร์
..... นายทิวา
..... นายธนกศักดิ์
..... นายยศพล
..... สพ.ญ.ศกถาวรณ

เทพวารพฤกษ์ ประธานกรรมการ
ทัศนางกูร กรรมการ
ต่อนดี กรรมการ
วิรัตน์เกษม กรรมการ
จินดารักษ์ กรรมการและเลขานุการ



5. D2 ประตูบานเดี่ยวชนิด Semi air tight door (One way open with door closer) ขนาดบาน 1.20x2.00 ม. พร้อมระบบเปิด-ปิด ไร้สัมผัส จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย


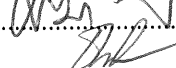
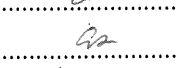


- 5.1 ประตูบานเปิดเดี่ยว (SEMI AIRTIGHT DOOR) บานกว้าง 1.2 เมตร แบบเปิดทางเดียว เปิด-ปิดแบบไร้สัมผัส
- 5.2 บานประตูสแตนเลสผิว HAIR LINE หนา 1.2 มม. ภายในประกอบด้วย Aluminium Honeycomb
- 5.3 กรอบบานประตูติดตั้งด้วยเฟรมสแตนเลสผิว HAIR LINE ความหนาประตูโดยรวม 50 มม.
- 5.4 ด้านล่างของบานประตูติดตั้ง Automatic Drop Seal เพื่อปิดช่องว่างด้านล่างระหว่างประตูกับพื้นขณะที่บานประตูปิด
- 5.5 ช่องมองกระจกใน ขนาด กว้าง 400x สูง 600 มม.
- 5.6 วงกบทำจากสแตนเลสผิว HAIR LINE หนา 1.2 มม. ยึดกับขอบผนังทั้ง 3 ด้าน
- 5.7 อุปกรณ์เปิด-ปิดประตู / Door Closer : ใช้ค้อฟประตูชนิดแขนสลัดขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 5.8 อุปกรณ์มือจับผิวสแตนเลสทั้งด้านนอกและด้านใน
- 5.9 บานพับเป็นสแตนเลสชนิดโซว์แกนแบบสวม ใช้ 3 ตัว ต่อ 1 บาน
- 5.10 มีระบบเปิด-ปิด ประตูแบบไร้สัมผัส

6. ระบบเปิด-ปิดประตู D2 ไร้สัมผัส ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

- 6.1 ประตูบานเปิดเดี่ยว (Semi Airtight Door) แบบเปิดทางเดียว บานประตูทำจากสแตนเลสผิว Hair Line หนา 1.2 mm มีช่องกระจกเทมเปอร์ใส 2 ชั้น ขนาด (ก) 400 x (ส) 600 มม. สกรีนขอบสีดำ และด้านล่างของบานประตู ติดตั้ง AUTOMATIC DROP SEAL ชนิดฝังอยู่ในเฟรมอลูมิเนียม
- 6.2 ระบบเปิด-ปิด ประตูแบบไร้สัมผัส
- 6.3 ชุดขับเคลื่อนประตูอัตโนมัติเป็นมอเตอร์ไฟฟ้า ติดตั้งบริเวณส่วนบนของบานประตู(ส่งแบบการติดตั้งประกอบ) ใช้ไฟฟ้าอินพุท : 220VAC. / 110VAC.
- 6.4 มีเซ็นเซอร์ป้องกันประตูชนสิ่งกีดขวางระหว่างการปิด ติดตั้งที่วงกบประตู

7. Pass Box with UV Lamp จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

- 7.1 ขนาดภายในไม่น้อยกว่า 600x600x600 mm.
- 7.2 วัสดุภายนอก, ภายใน, บานพับ และมือจับ ทำจากสแตนเลสเกรด 304
- 7.3 ช่องส่องมองทำจากกระจกนิรภัย (Tempered Glass) ติดตั้ง UV Lamp ภายในกล่อง และมีสวิทเปิด-ปิด บริเวณประตูทั้ง 2 ด้าน

.....	..... ผศ.ดร.พนรรินทร์	..... เทพาราวฤกษ์	..... ประธานกรรมการ
.....	..... นายทิวา	..... ทศนางกูร	..... กรรมการ
.....	..... นายชนงศักดิ์	..... ดอนดี	..... กรรมการ
.....	..... นายยศพล	..... วิรัตน์เกษม	..... กรรมการ
.....	..... สพ.ญ.ศกสุวรรณ	..... จินดารักษ์	..... กรรมการและเลขานุการ



8. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าย่อย (LP) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 8.1 MAIN 3P 30AT/100AF จำนวน 1 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
8.2 CB 16AT/50AF 1P จำนวน 6 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
8.3 CB 20AT/50AF 1P จำนวน 6 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
8.4 PANEL 18 CKT จำนวน 1 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน BS หรือ IEC หรือ TIS)
8.5 ACCESSIORES จำนวน 1 เหม้า

ทั้งนี้ Circuit Breaker ที่ติดตั้งต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ NEMA หรือ ANSI หรือ VDE หรือ UL หรือ IEC

9. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าย่อย (ELP) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 9.1 MAIN 3P 20AT/100AF จำนวน 1 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
9.2 CB 16AT/50AF 1P จำนวน 6 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
9.3 CB 20AT/50AF 1P จำนวน 3 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
9.4 PANEL 18 CKT จำนวน 1 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน BS หรือ IEC หรือ TIS)
9.5 ACCESSIORES จำนวน 1 เหม้า

ทั้งนี้ Circuit Breaker ที่ติดตั้งต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ NEMA หรือ ANSI หรือ VDE หรือ UL หรือ IEC

.....*prachin*..... ผศ.ดร.พรนรินทร์
.....*ทศนา*..... นายทิวา
.....*Dahor*..... นายธนงศักดิ์
.....*can*..... นายศพล
.....*ศกมล*..... สพ.ญ.ศกลวรรณ

เทพาวราพฤกษ์ ประธานกรรมการ
ทัศนางกูร กรรมการ
ดอนดี กรรมการ
วิรัตน์เกษม กรรมการ
จินดารักษ์ กรรมการและเลขานุการ



10. รถเข็นโคมไฟ UVC ฆ่าเชื้อ จำนวน 1 ชุด

- 10.1 เป็นรถเข็นโคมไฟ UVC ฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 100x20x120 cm.
- 10.2 มีหลอด UV ช่วงความยาวคลื่น 254 nm. จำนวน 13 หลอด
- 10.3 มีหลอด Ozone ช่วงความยาวคลื่น 185 nm. จำนวน 2 หลอด เพื่อทำหน้าที่ฆ่าเชื้อโรคในบริเวณที่แสง UV-C เข้าไม่ถึง
- 10.4 กำลังไฟ 1,000 วัตต์
- 10.5 วัสดุทำจากสแตนเลส 304

11. Stainless Sink with Foot Tap Foot Pedal จำนวน 1 ชุด

- 11.1 ขนาด (กว้าง80) x (ยาว80) x (สูง90) ซม.
- 11.2 ขนาดหลุม 60 x 60 x 30 ซม.
- 11.3 โครงสร้างทำด้วยสแตนเลสเกรด 304

12. Eye Washer จำนวน 1 ชุด

- 12.1 ผลิตจากวัสดุ ABS แข็งแรง ทนทาน ได้รับมาตรฐาน ANSI 358.1
- 12.2 ใช้งานได้แบบล้างตา ติดผนัง
- 12.3 อัตราการไหลของน้ำ 76 L/Min
- 12.4 วาล์วเป็นแบบผลักมือ
- 12.5 วัสดุทนทานต่อสารเคมี

13. อ่างล้างหน้าเซรามิคแบบตั้งพื้นพร้อมก๊อกน้ำสแตนเลสและกระจกสอง จำนวน 1 ชุด

- 13.1 วัสดุทำจากเซรามิคสีขาว โดยต้องขออนุมัติรูปแบบก่อนการติดตั้ง
- 13.2 ก๊อกน้ำวัสดุทำจากสแตนเลส 304
- 13.3 กระจกเงาสอง ขนาดไม่น้อยกว่า 600x800 mm

.....
.....
.....
.....
.....
.....

..... ผศ.ดร.พรนรินทร์
..... นายทิวา
..... นายธนศักดิ์
..... นายยศพล
..... สพ.ญ.ศกสวรรณ

..... เทพาราทฤกษ์ ประธานกรรมการ
..... ทศนาถกร กรรมการ
..... ต่อนดี กรรมการ
..... วิรัตน์เกษม กรรมการ
..... จินดารักษ์ กรรมการและเลขานุการ



บัญชีแสดงปริมาณงาน ค่าวัสดุ และค่าแรง (B.O.Q.)

โครงการปรับปรุงพื้นที่ ผัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีววิทยในสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการ ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตุในสวนห้องปฏิบัติการชีววิทยในสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

หน่วยงาน สถานสัตว์ทดลอง มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างานโครงการ (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานอาคาร เป็นเงิน		
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน		
สรุป	รวมค่างานโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		
	()		

ประทับตรา บริษัท, ห้อง, รั้ว

แบบสรุปค่างานอาคาร

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

<input type="checkbox"/>	ประเภท	งานอาคาร	2 รายการ
<input type="checkbox"/>	เจ้าของ	สถานสัตว์ทดลอง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
<input type="checkbox"/>	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	บริษัท เอ็ม เจ อาร์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	
<input type="checkbox"/>	แบบ ปร.4 ที่แนบ	จำนวน 7 แผ่น	
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและแรงงาน เป็นเงิน/บาท	FACTOR F	รวมค่างานอาคาร เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	งานสถาปัตยกรรม				
2	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร				
	เงินโอน				
	เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	7.00%			
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงินทั้งสิ้น				
	คิดเป็นเงิน	()			

โครงการปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการชีววิทยามอสส์ (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จ.พิษณุโลก

ผู้ประมาณราคา บริษัท,ห้าง,ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมค่าวัสดุ	รวมค่าติดตั้ง	
1	งานสถาปัตยกรรม									
1.1	ผนังห้อง Cleanroom									
	- F1 ผนังทำผิวขัดเรียบ เคลือบ Polyurethane หนา 6 mm.		ตร.ม.							
	- ปรับระดับพื้น เติริมพื้นผิว ซ่อมแซมพื้นเดิม		ตร.ม.							
	รวมรายการที่ 1.1									
1.2	ผนังห้อง Cleanroom									
	- P1 Wall panel (T) 100 mm. Polystyrene foam พร้อมอุปกรณ์ประกอบติดตั้งครบชุด		ตร.ม.							รวมค่าติดตั้ง
	- P2 Wall panel (T) 50 mm. Polystyrene foam พร้อมอุปกรณ์ประกอบติดตั้งครบชุด		ตร.ม.							รวมค่าติดตั้ง
	- P3 WALL PANELS FLASHINGS SKIN THICKNESS พร้อมอุปกรณ์ประกอบติดตั้งครบชุด		ตร.ม.							รวมค่าติดตั้ง
	- Aluminium angle + PVC Curve (30mm.x30mm.)		M							รวมค่าติดตั้ง
	- งานร้อยผนังพร้อมขันทิ้ง		งาน							
	- ซ่อมแซมขอบผนังเดิม		เมตร							

โครงการปรับปรุงพื้นที่ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีววินิรภัยในสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิจิตร

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	ผ้าเพดานห้อง Cleanroom								
	- C1 Ceiling panel (T) 50 mm. Polystyrene foam พร้อมอุปกรณ์ประกอบติดตั้งครบชุด		ตร.ม.						รวมค่าติดตั้ง
	- งานร้อยฝ้าเพดานเดิมพร้อมขมทั้งหมด		งาน						
	- ซ่อมแซมขอบฝ้าเพดานเดิม		เมตร						
	รวมรายการที่ 1.2								
1.3	หน้าต่างกระจก								
	W1-หน้าต่างบานติดตาย กระจกหนา 6 มม. ขนาด 1.20x1.00 ม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบติดตั้ง		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
	รวมรายการที่ 1.3								
1.4	งานอื่นๆ								
D3	- ผนังห้องนำสำเสร็จรูป HPL(High Pressure Laminate) ผนังหนา 10 mm. พร้อมประตูห้องนำสำเสร็จรูปบานเปิดเดี่ยว HPL (High Pressure Laminate) ขนาดบาน 0.70x1.80 ม.		ชุด						
	- สุขภัณฑ์นั่งราบพร้อมอุปกรณ์ประกอบติดตั้งครบชุด		ชุด						

โครงการปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการชีวโมเลกุล (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิจิตร โฉลก

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
	- ชุดฝึกบัวฉีดชำระ (ชนิดเคลื่อนสารถ่ายยั้งเชื้อแบคทีเรีย) พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		ชุด							
	- ชุดฝึกบัวอาบน้ำผิวสแตนเลสพร้อมอุปกรณ์ครบชุด		ชุด							
	- Stop Vave สำหรับ สุขภัณฑ์ สายฉีดชำระ อ่างล้างมือ		ชุด							
	- งาน Coring สำหรับติดตั้งท่อสำหรับสุขภัณฑ์ของห้องน้ำและอุปกรณ์ของห้อง ABSL พร้อมเชื่อมต่อเดินท่อระบบประปา-ท่อน้ำทิ้ง ชนิดเดียวกับท่อเดิมของอาคาร		ชุด							
	- ติดตั้ง P-Trap		ชุด							
	- ตะแกรงกรองผงพร้อมที่ดักกลิ่น		ชุด							
	รวมรายการที่ 1.4									
	รวมราคางานสถาปัตยกรรม									

โครงการปรับปรุงพื้นที่ ณ ประตูด่วนส่วนห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุลในสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ผู้ประมาณราคา บริษัท,ห้าง,ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2	หมวดงานระบบไฟฟ้า								
2.1	งานเดินท่อร้อยสาย LP and ELP to Existing DB								
	- สายไฟ IEC 01 #6.0 SQ.MM.		เมตร						
	- สายไฟ IEC 01 #4.0 SQ.MM.		เมตร						
	- ท่อ EMT 3/4"		เมตร						
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING		เหมา						
	รวมรายการที่ 2.1								
2.2	โคมไฟแสงสว่าง								
	- โคมไฟ LED Panel 45W. ขนาด 300x1200 mm.		ชุด						
	- โคมไฟ LED Panel 40W. ขนาด 600x600 mm.		ชุด						
	- โคมไฟ Downlight ขนาด 4 นิ้ว		ชุด						
	- สวิตช์ 1 ทาง 10A		ชุด						
	- สายไฟ IEC 01 #2.5 SQ.MM.		เมตร						
	- ท่อ EMT 1/2"		เมตร						
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING		เหมา						
	รวมรายการที่ 2.2								
2.3	ระบบเต้ารับไฟฟ้า								
	- เต้ารับคู่กราวด์ 16A		ชุด						
งาน	งานติดตั้งไฟ IEC 01 #4.0 SQ.MM.		ชุด						

โครงการปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุล (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
	- สายไฟ IEC 01 #2.5 SQ.MM.		เมตร							
	- ท่อ EMT 1/2"		เมตร							
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING		เหมา							
	รวมรายการที่ 2.3									
2.4	ระบบสื่อสาร									
	- COMPUTER OUTLET WITH COVER		ชุด							
	- UTP CAT6		เมตร							
	- ท่อ EMT 1/2"		เมตร							
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING		เหมา							
	รวมรายการที่ 2.4									
2.5	ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยและระบบเสียงประกาศ									
	- SMOKE DETECTOR		ชุด							
	- HEAT DETECTOR		ชุด							
	- สัญญาณไฟแจ้งเตือนอัคคีภัย Lab Room		ชุด							
	- สัญญาณเสียงแจ้งเตือนอัคคีภัย Lab Room		ชุด							
	- สัญญาณไฟแจ้งเตือน HVAC Alarm Lab Room		ชุด							
	- สายไฟ IEC 01 #1.5 SQ.MM.		เมตร							
	- ท่อ EMT 1/2"		เมตร							
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING		เหมา							
งานรวม			677							

โครงการปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุลในสัตว์ทดลอง (ABS L2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
	รวมรายการที่ 2.5									
2.6	งานอื่นๆ									
	- งานย้ายโคมไฟพร้อมติดตั้งใหม่		ชุด							
	- งานย้ายเครื่องปรับอากาศ		ชุด							
	รวมรายการที่ 2.5									
	รวมราคาหมวดงานไฟฟ้า									

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

<input type="checkbox"/>	กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	2 รายการ
<input type="checkbox"/>	ชื่อโครงการ	ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตุนในส่วนห้องปฏิบัติการชีวนิรมัยในสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)	
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
<input type="checkbox"/>	หน่วยงาน	สถานสัตว์ทดลอง มหาวิทยาลัยนเรศวร	
<input type="checkbox"/>	แบบ ปร.4 ที่แนบ	จำนวน 3 แผ่น	
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
A	งานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร				
B	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ				
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน	()			

โครงการปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการชีวโมเลกุล (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิจิตร

ผู้ประมาณราคา บริษัท,ห้าง,ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานครุภัณฑ์								
A	งานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร								
1.1	งานประตูห้อง Cleanroom								
1.1.1	D1 ประตูบานเดี่ยวชนิด (One way open with door closer) ขนาดบาน 1.00x2.00 ม		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.1.2	ระบบเข้าออกประตู D1 (ACCESS CONTROL FACE SCAN) ประตูทางเข้า		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.1.3	ระบบ Exit Magnetic Lock ประตู D1 ประตูทางออก		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.1.4	ระบบ Door Interlock Door ประตู D1x พร้อมระบบควบคุม		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.1.5	D2 ประตูบานเดี่ยวชนิด Semi air tight door (One way open with door closer) ขนาดบาน 1.20x2.00 ม.		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.1.6	ระบบเปิด-ปิดประตู D2 ไร้สัมผัส ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.2	ระบบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า								
1.2.1	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าย่อย (LP) ประกอบด้วย		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
	- MAIN 3P 30AT/100AF		ชุด						
	- CB 16AT/50AF 1P		ชุด						
	- CB 20AT/50AF 1P		ชุด						
	- PANEL 18 CKT		ชุด						
	- ACCESSOIRES		เทมา						

โครงการปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการชีววิทยามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (ABS/L2/3)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.2.2	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าย่อย (ELP) ประกอบด้วย		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
	- MAIN 3P 20AT/100AF		ชุด						
	- CB 16AT/50AF 1P		ชุด						
	- CB 20AT/50AF 1P		ชุด						
	- PANEL 18 CKT		ชุด						
	- ACCESSOIRES		เหมา						
	รวมราคาค่าติดตั้งงานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร								
B	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
1.1	Pass Box with UV Lamp		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.2	รถเข็นโคมไฟ UVC ฆ่าเชื้อ		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.3	Stainless Sink with Foot Tap Pedal		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.4	Eye Washer		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
1.5	อ่างล้างหน้าเซรามิคแบบตั้งพื้นพร้อมก๊อกน้ำสแตนเลสและกระจกส่อง		ชุด						รวมค่าติดตั้ง
	รวมราคาค่าติดตั้งงานครุภัณฑ์จัดซื้อ								

ครุภัณฑ์ประกอบ มีดังนี้

1. D1 ประตูบานเดี่ยวชนิด (One way open with door closer) ขนาดบาน 1.00x2.00 เมตร จำนวน 10 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอลูมิเนียมเจือ (ALLOY) ขนาดหน้าตัดอลูมิเนียม ถ้าในแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นจะต้องมีความหนาของส่วนโครงสร้างอย่างน้อยดังนี้

1.1.1 ประตูบานสวิงหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.

1.1.2 หน้าต่างหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.

1.1.3 ประตูหน้าต่างบานเลื่อนและอื่นๆ หน้าไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

1.1.4 ความหนาของคิ้ว และส่วนประกอบไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.

แต่ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตามโครงอลูมิเนียมทั้งหมดจะต้องสามารถทนแรงปะทะของลม (WIND LOAD) ไม่น้อยกว่า 100 กก./ตร.ม. โดยมีการโก่งแอ่น (DEFLECTION) ไม่เกิน L/ 175 ของช่วง SUPPORT และสามารถกันการรั่วซึมของน้ำได้ ภายใต้ความกดอากาศ (STATIC TEST) ที่ความเร็วลม 80 กก./ชม. เป็นเวลาต่อเนื่อง 15 นาที

1.2 แถบยางหุ้มกระจก (WEATHER SEAL GASKET) ทำด้วยยาง NEOPRENE หรือ EPDM

1.3 แถบใยกันซึมกันอากาศ (PILE WETATHERSTRIPPING) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE และให้ติดโดยรอบในขอบบานเลื่อนหรือช่องที่บานหน้าต่างประตูต้องเลื่อนเสียดสี

1.4 วัสดุยาแนวรอยต่อและกันซึม (JOINT SEALANT) ใช้ SILICONE SEALANT ทนรังสี UV ชนิด STRUCTURE SEALANT

1.5 อุปกรณ์ติดตั้ง พุก ฉากยึด แป้นยึดและอุปกรณ์อื่นๆ (FIXING ERACKET) หมุนเกลียว แป้นเกลียวแหวนรองสลักเกลียว หมุดย้ำ และตัวยึดอื่นๆ ต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิมหรือเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีชนิดจุ่มร้อน (HOT DIPPED GALVANIZED STEEL) หรืออลูมิเนียมหรืออลูมิเนียมเจือ หรือโลหะอื่นที่มีความแข็งแรงระยะยึดห่างกันไม่เกิน 50 ซม. อุปกรณ์ดังกล่าวต้องออกแบบให้ทำหน้าที่ ดังนี้

1.5.1 สามารถรองรับน้ำหนักของหน้าต่างและประตูได้ดี

1.5.2 สามารถต้านทานความดันอากาศซึ่งเกิดจากแรงลม ที่กระทำต่อหน้าต่างจากด้านนอก และด้านใน

1.5.3 สามารถปรับได้ในระหว่างติดตั้ง

1.6 อุปกรณ์หน้าต่างประตู (HARDWARE) กลอน มือจับ บานพับ ลูกล้อ ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อนและไม่กัดกร่อนองค์ประกอบของหน้าต่างและอุปกรณ์หน้าต่างประตูด้วยตัวเอง และสามารถรับน้ำหนัก และแรงกระทำที่จำเป็นได้

..... ผศ.ดร.พรนรินทร์
..... นายทิวา
..... นายธนกศักดิ์
..... นายศพล
..... สพ.ญ.ศกลวรรณ

เทพาราทฤกษ์ ประธานกรรมการ
ทัศนางกูร กรรมการ
ตอนดี กรรมการ
วิรัตน์เกษม กรรมการ
จินดารักษ์ กรรมการและเลขานุการ



2. ระบบเข้าออกประตู D1 (ACCESS CONTROL FACE SCAN) ประตูทางเข้า จำนวน 1 ชุด

- 2.1 เพื่อติดตั้งบริเวณประตูทางเข้า เป็นระบบสแกนใบหน้าได้ไม่น้อยกว่า 400 หน้าและสามารถเชื่อมต่อข้อมูลคนเข้า-ออก เข้ากับระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบันทึกข้อมูลได้
- 2.2 หน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 2.8 นิ้ว
- 2.3 ฐานข้อมูลใบหน้าที่อยู่ในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 400 ใบหน้า
- 2.4 ฐานข้อมูลลายนิ้วมืออยู่ในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 1000 ข้อมูล
- 2.5 ใช้กระแสไฟฟ้าจ่าย 12V DC, 3A

3. ระบบ Exit Magnetic Lock ประตู D1 ประตูทางออก จำนวน 1 ชุด

- 3.1 เป็นระบบล็อกประตูเพื่อเปิดออกจากด้านในพื้นที่เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่จากประตูทางออก โดยให้มีสวิทช์กดเปิดประตูจากภายในพื้นที่
- 3.2 ชุดกลอนแม่เหล็กไฟฟ้าทำจากวัสดุอลูมิเนียมอัลลอยด์ มีความแข็งแรง
- 3.3 แรงแม่เหล็กไม่น้อยกว่า 600 lps
- 3.4 ใช้กับระบบไฟฟ้า 12/24VDC Dual Voltage
- 3.5 ปุ่มกดออกประตูเป็นแบบไร้สัมผัส
- 3.6 ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด

4. ระบบ Door Interlock Door ประตู D1 พร้อมระบบควบคุม จำนวน 6 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

- 4.1 เป็นระบบควบคุมการเปิดประตูเมื่อมีประตูถูกเปิด ประตูที่เหลือในระบบจะไม่สามารถเปิดได้จนกว่าจะมีการปิดประตูที่เปิดอยู่ก่อน โดยให้เป็นไปตามรูปแบบการใช้งานของผู้ใช้งานและขออนุมัติรูปแบบการทำการติดตั้ง
- 4.2 สามารถรองรับการใช้งานควบคุมประตูได้ตั้งแต่ 2 ประตู และสามารถเชื่อมต่อระหว่างชุดควบคุมได้ 4 ประตู
- 4.3 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V และรองรับแบตเตอรี่สำรองไฟ

..... ผศ.ดร.พรนรินทร์
..... นายทิวา
..... นายธนกศักดิ์
..... นายยศพล
..... สพ.ญ.ศกถาวรณ

เทพวารพฤกษ์ ประธานกรรมการ
ทัศนางกูร กรรมการ
ต่อนดี กรรมการ
วิรัตน์เกษม กรรมการ
จินดารักษ์ กรรมการและเลขานุการ



5. D2 ประตูบานเดี่ยวชนิด Semi air tight door (One way open with door closer) ขนาดบาน 1.20x2.00 ม. พร้อมระบบเปิด-ปิด ไร้สัมผัส จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย


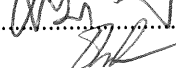
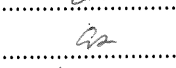


- 5.1 ประตูบานเปิดเดี่ยว (SEMI AIRTIGHT DOOR) บานกว้าง 1.2 เมตร แบบเปิดทางเดียว เปิด-ปิดแบบไร้สัมผัส
- 5.2 บานประตูสแตนเลสผิว HAIR LINE หนา 1.2 มม. ภายในประกอบด้วย Aluminium Honeycomb
- 5.3 กรอบบานประตูติดตั้งด้วยเฟรมสแตนเลสผิว HAIR LINE ความหนาประตูโดยรวม 50 มม.
- 5.4 ด้านล่างของบานประตูติดตั้ง Automatic Drop Seal เพื่อปิดช่องว่างด้านล่างระหว่างประตูกับพื้นขณะที่บานประตูปิด
- 5.5 ช่องมองกระจกใน ขนาด กว้าง 400x สูง 600 มม.
- 5.6 วงกบทำจากสแตนเลสผิว HAIR LINE หนา 1.2 มม. ยึดกับขอบผนังทั้ง 3 ด้าน
- 5.7 อุปกรณ์เปิด-ปิดประตู / Door Closer : ใช้ค้อฟประตูชนิดแขนสลัดขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 5.8 อุปกรณ์มือจับผิวสแตนเลสทั้งด้านนอกและด้านใน
- 5.9 บานพับเป็นสแตนเลสชนิดโซว์แกนแบบสวม ใช้ 3 ตัว ต่อ 1 บาน
- 5.10 มีระบบเปิด-ปิด ประตูแบบไร้สัมผัส

6. ระบบเปิด-ปิดประตู D2 ไร้สัมผัส ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

- 6.1 ประตูบานเปิดเดี่ยว (Semi Airtight Door) แบบเปิดทางเดียว บานประตูทำจากสแตนเลสผิว Hair Line หนา 1.2 mm มีช่องกระจกเทมเปอร์ใส 2 ชั้น ขนาด (ก) 400 x (ส) 600 มม. สกรีนขอบสีดำ และด้านล่างของบานประตู ติดตั้ง AUTOMATIC DROP SEAL ชนิดฝังอยู่ในเฟรมอลูมิเนียม
- 6.2 ระบบเปิด-ปิด ประตูแบบไร้สัมผัส
- 6.3 ชุดขับเคลื่อนประตูอัตโนมัติเป็นมอเตอร์ไฟฟ้า ติดตั้งบริเวณส่วนบนของบานประตู(ส่งแบบการติดตั้งประกอบ) ใช้ไฟฟ้าอินพุท : 220VAC. / 110VAC.
- 6.4 มีเซ็นเซอร์ป้องกันประตูชนสิ่งกีดขวางระหว่างการปิด ติดตั้งที่วงกบประตู

7. Pass Box with UV Lamp จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

- 7.1 ขนาดภายในไม่น้อยกว่า 600x600x600 mm.
- 7.2 วัสดุภายนอก, ภายใน, บานพับ และมือจับ ทำจากสแตนเลสเกรด 304
- 7.3 ช่องส่องมองทำจากกระจกนิรภัย (Tempered Glass) ติดตั้ง UV Lamp ภายในกล่อง และมีสวิทเปิด-ปิด บริเวณประตูทั้ง 2 ด้าน

.....	..... ผศ.ดร.พนรรินทร์	..... เทพาราวพฤษ์	..... ประธานกรรมการ
.....	..... นายทิวา	..... ทศนางกูร	..... กรรมการ
.....	..... นายชนงศักดิ์	..... ดอนดี	..... กรรมการ
.....	..... นายยศพล	..... วิรัตน์เกษม	..... กรรมการ
.....	..... สพ.ญ.ศกสุวรรณ	..... จินดารักษ์	..... กรรมการและเลขานุการ



8. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าย่อย (LP) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 8.1 MAIN 3P 30AT/100AF จำนวน 1 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
8.2 CB 16AT/50AF 1P จำนวน 6 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
8.3 CB 20AT/50AF 1P จำนวน 6 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
8.4 PANEL 18 CKT จำนวน 1 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน BS หรือ IEC หรือ TIS)
8.5 ACCESSOIRES จำนวน 1 เหม้า

ทั้งนี้ Circuit Breaker ที่ติดตั้งต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ NEMA หรือ ANSI หรือ VDE หรือ UL หรือ IEC

9. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าย่อย (ELP) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 9.1 MAIN 3P 20AT/100AF จำนวน 1 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
9.2 CB 16AT/50AF 1P จำนวน 6 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
9.3 CB 20AT/50AF 1P จำนวน 3 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน JIS หรือ EN/IEC หรือ GB/T)
9.4 PANEL 18 CKT จำนวน 1 ชุด (ต้องได้รับมาตรฐาน BS หรือ IEC หรือ TIS)
9.5 ACCESSOIRES จำนวน 1 เหม้า

ทั้งนี้ Circuit Breaker ที่ติดตั้งต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ NEMA หรือ ANSI หรือ VDE หรือ UL หรือ IEC

.....*prachin*..... ผศ.ดร.พรนรินทร์
.....*ทศนา*..... นายทิวา
.....*Dahor*..... นายธงศักดิ์
.....*can*..... นายศพล
.....*ศกมล*..... สพ.ญ.ศกลวรรณ

เทพาวราพฤกษ์ ประธานกรรมการ
ทัศนางกูร กรรมการ
ดอนดี กรรมการ
วิรัตน์เกษม กรรมการ
จินดารักษ์ กรรมการและเลขานุการ



10. รถเข็นโคมไฟ UVC ฆ่าเชื้อ จำนวน 1 ชุด

- 10.1 เป็นรถเข็นโคมไฟ UVC ฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 100x20x120 cm.
- 10.2 มีหลอด UV ช่วงความยาวคลื่น 254 nm. จำนวน 13 หลอด
- 10.3 มีหลอด Ozone ช่วงความยาวคลื่น 185 nm. จำนวน 2 หลอด เพื่อทำหน้าที่ฆ่าเชื้อโรคในบริเวณที่แสง UV-C เข้าไม่ถึง
- 10.4 กำลังไฟ 1,000 วัตต์
- 10.5 วัสดุทำจากสแตนเลส 304

11. Stainless Sink with Foot Tap Foot Pedal จำนวน 1 ชุด

- 11.1 ขนาด (กว้าง80) x (ยาว80) x (สูง90) ซม.
- 11.2 ขนาดหลุม 60 x 60 x 30 ซม.
- 11.3 โครงสร้างทำด้วยสแตนเลสเกรด 304

12. Eye Washer จำนวน 1 ชุด

- 12.1 ผลิตจากวัสดุ ABS แข็งแรง ทนทาน ได้รับมาตรฐาน ANSI 358.1
- 12.2 ใช้งานได้แบบล้างตา ติดผนัง
- 12.3 อัตราการไหลของน้ำ 76 L/Min
- 12.4 วาล์วเป็นแบบผลักมือ
- 12.5 วัสดุทนทานต่อสารเคมี

13. อ่างล้างหน้าเซรามิคแบบตั้งพื้นพร้อมก๊อกน้ำสแตนเลสและกระจกสอง จำนวน 1 ชุด

- 13.1 วัสดุทำจากเซรามิคสีขาว โดยต้องขออนุมัติรูปแบบก่อนการติดตั้ง
- 13.2 ก๊อกน้ำวัสดุทำจากสแตนเลส 304
- 13.3 กระจกเงาสอง ขนาดไม่น้อยกว่า 600x800 mm

.....
.....
.....
.....
.....
.....

..... ผศ.ดร.พรนรินทร์
..... นายทิวา
..... นายธนกศักดิ์
..... นายยศพล
..... สพ.ญ.ศกสวรรณ

..... เทพาราทฤกษ์ ประธานกรรมการ
..... ทศนาทฤกษ์ กรรมการ
..... ต่อนดี กรรมการ
..... วิรัตน์เกษม กรรมการ
..... จินดารักษ์ กรรมการและเลขานุการ



มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการ ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีววิทยาสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. ภาควิศวกรโยธา | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 2. ภาควิศวกรไฟฟ้า | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการ ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีววิทยาสัตว์ทดลอง (ABSL2/3) โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี



โครงการ ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในสวนห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยในสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)
มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมา นั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

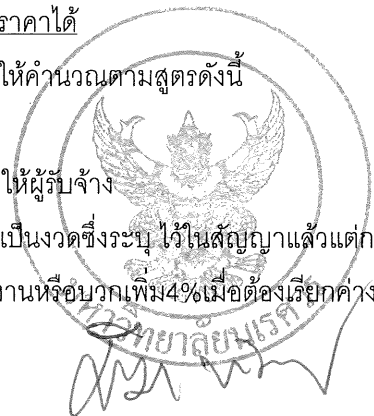
ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม4%เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It/lo} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.40 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ St/So}$$

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดินการขุด-ถมอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ นั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

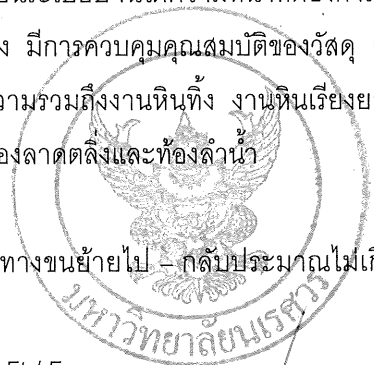
$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/lo} + 0.40 \text{ Et/Eo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.2 งานเรียงหิน หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างหินจะแซมด้วยหินย่อย หรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนวหรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนน้ำ

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/lo} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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



(Handwritten signature)

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

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

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตระแกรงเหล็กเส้นหรือตระแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดี่ยว (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

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

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) ท่อตันน้ำ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ทำเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่กำกับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

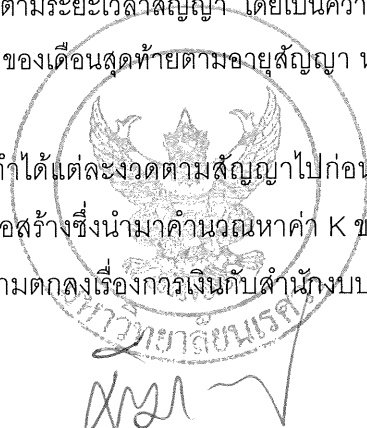


(Handwritten signature)

- Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ทีมงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของราคามากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดราคางานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4 % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานประมาณ



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

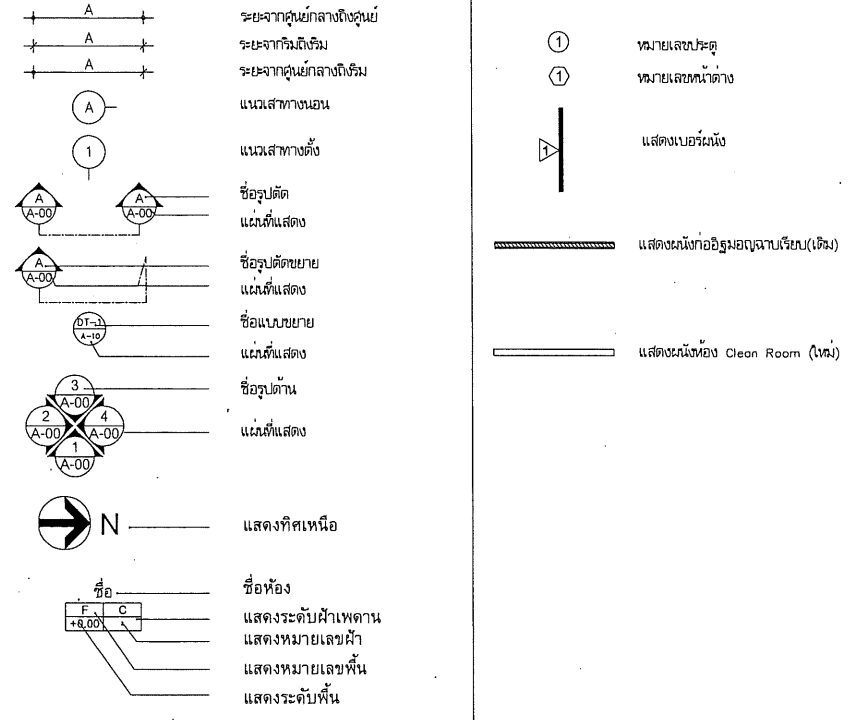


Signature

โครงการ : ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนห้องปฏิบัติการชีววิทยาในสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

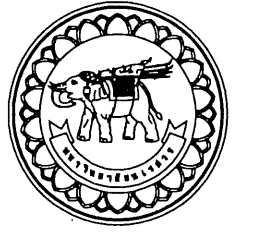
สถานที่ตั้งโครงการ : มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

สารบัญแบบ			สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
ลำดับที่	หมายเลขแบบ	รายการแบบ	สัญลักษณ์	รายละเอียด
01	00	ปก		
02	01	สารบัญแบบ,สัญลักษณ์ประกอบแบบ		
03	02	แผนที่โดยสังเขป,ผังบริเวณสถานที่ก่อสร้างอาคาร		
04	03	แปลนพื้นที่ชั้น 2		
05	04	แบบแปลนปรับปรุงโครงการชั้น 2		
06	05	แบบขยายประตู		
07	06	แบบแปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง		
08	07	แปลนปรับปรุงระบบปลั๊ก,กล่องวงจรปิด,ระบบ LAN		
09	08	แบบแปลนปรับปรุงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้		
10	09	แบบแปลนปรับปรุง รวมอุปกรณ์บนฝ้าเพดาน		
11	10	แบบขยายผนังห้องสะอาด		



รายการก่อสร้างปรับปรุงห้อง

งานวัสดุปูพื้น	
F-1	POLYURETHANE FLOOR
งานวัสดุผนัง	
1	WALL PANELS DOUBLE SKIN THICKNESS 100 mm.
2	WALL PANELS DOUBLE SKIN THICKNESS 50 mm.
3	WALL PANELS FLASHINGS SKIN THICKNESS
4	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป HPL (High Pressure Laminate) ขนาดความหนา 10 mm.
งานวัสดุฝ้าเพดาน	
C-1	CEILING PANELS DOUBLE SKIN THICKNESS 50 mm.



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการ
ชั้นเรียนในตึกวัดคลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
อนันต์ ต่อชาติ (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
รวุฒิ เกษวงค์หงส์ ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
จิรุต อดิณีเด ผพท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

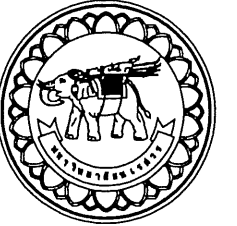
ตรวจสอบ
(นายทิวา ทัศนังกร)
ข้าราชการประจำแห่งสำนักงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระภาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.	SCALE —	
DRAWN	CHECKED	
DATE ISSUED		
DWG. NO.	จำนวนแผ่น TOTAL	
A-01	11	



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการ
ชีววิทยาระดับบัณฑิตยศึกษา (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาณี ดอนดี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วราวุฒ เกิดวงษ์ กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวัชร อนันต์ ภท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ตรวจสอบ
(นายทิวา ทัศนังกร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

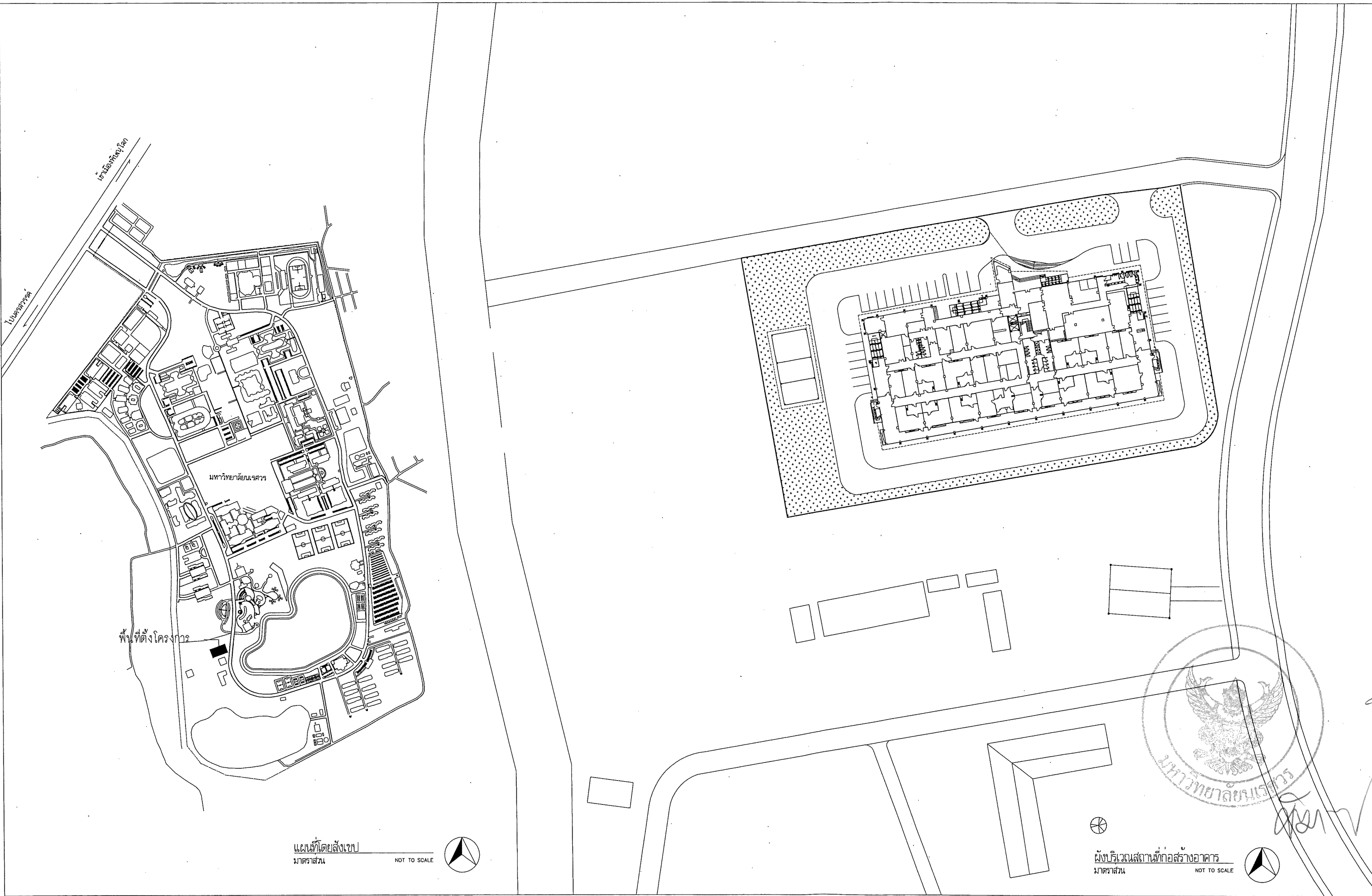
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระภาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รุ่งกมลสรณ์ ตรีศรีพรทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

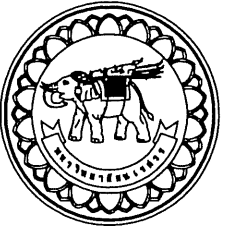
TITLE

JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น TOTAL
A-02	11



แผ่นที่โดยสังเขป
มาตราส่วน NOT TO SCALE

ผนังบริเวณสถานที่ก่อสร้างอาคาร
มาตราส่วน NOT TO SCALE



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ เถลิง ประตูนีสวนห้องปฏิบัติการ
ชีวโรบิกเป็นสี่ตัวตลง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาศักดิ์ ดอนดี (ภ-สท 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วุฒิ เกิตวงศ์ภรณ์ ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวัชร อนันต์ดี ภพท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

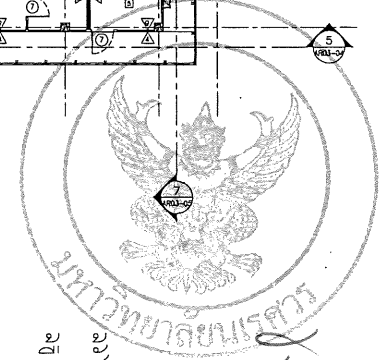
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดนางกูร)
รักษาการตำแหน่งหัวหน้าสถาปนิกกรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

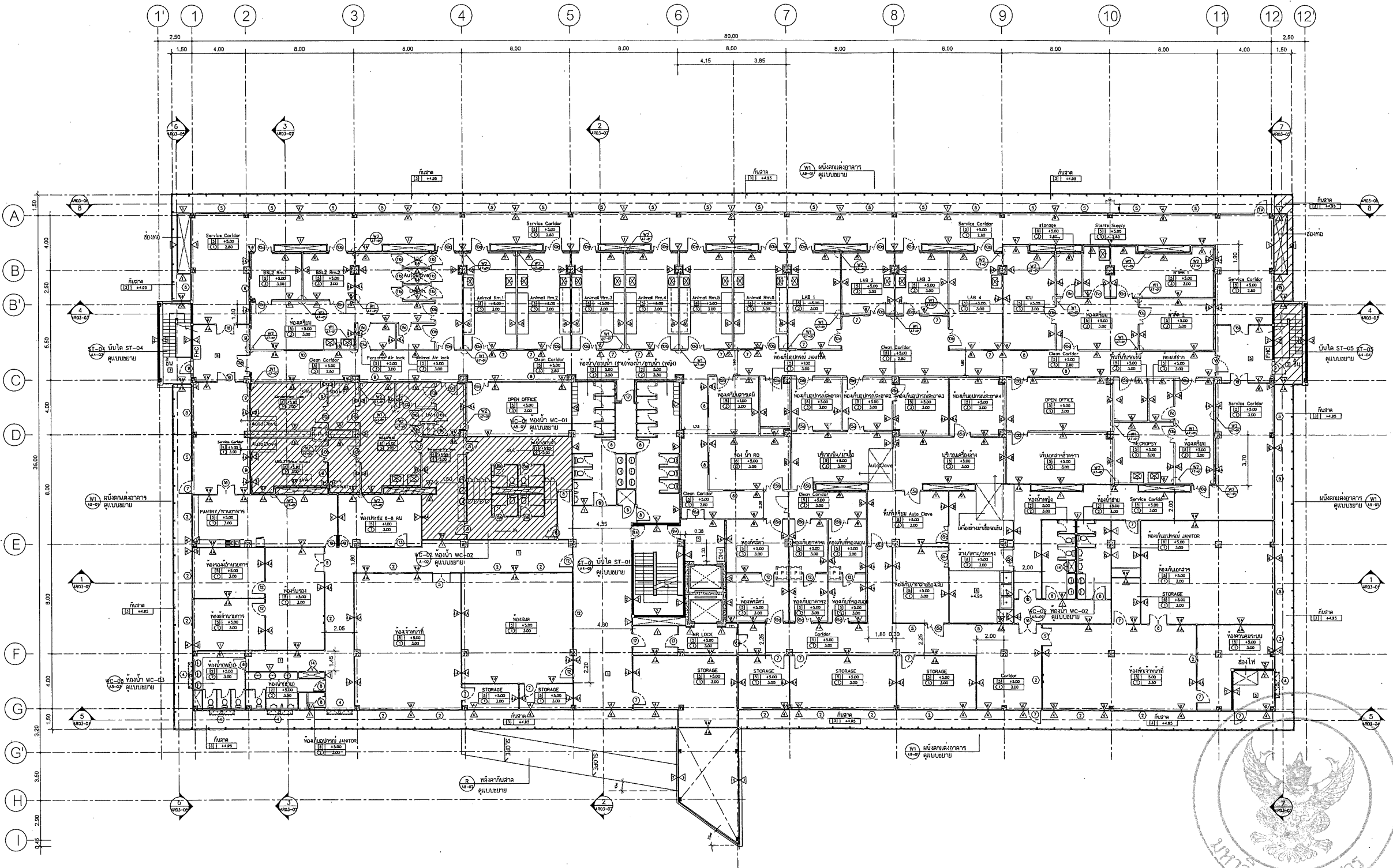
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสริมพรทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



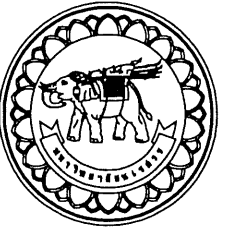
แปลนพื้นชั้น 2

มาตราส่วน 1:150

พื้นที่ปรับปรุง



REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.	SCALE -	
DRAWN	CHECKED	
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น TOTAL	
A-03	11	



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูส่วนห้องปฏิบัติการ
ชีวโมเลกุลสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาตรี ดอนดี (ภ-สท 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วุฒิ เกตุวงศ์ ส.ภ.48771

Signature

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิศ อดิณี ส.ภ.ท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

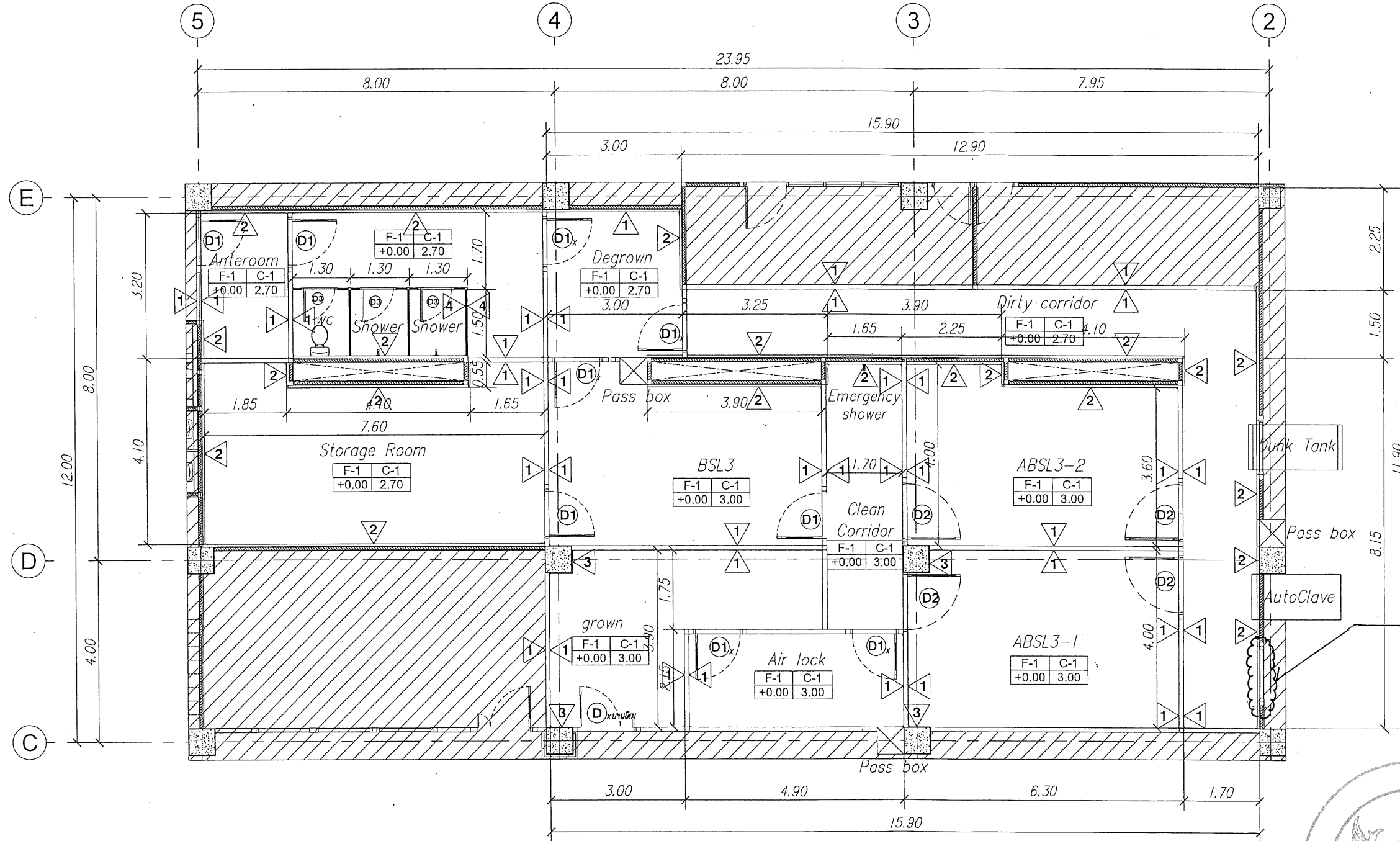
ตรวจสอบ
(นายวิชา ทิศานุกร)
ข้าราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รุ่งคำสร้อย ดร.ศรีพรทิพย์ แทนธานี)
ข้าราชการตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

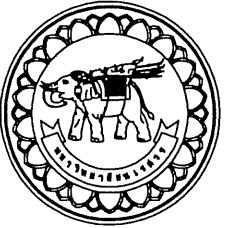
TITLE	
JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น TOTAL
A-04	11



ย้ายตำแหน่ง
เพื่อติดตั้ง AutoClave



แบบแปลนปรับปรุงโครงการชั้น 2
มาตราส่วน NONE



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการ
ชีววิทยาสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สถาปนิก : ARCHITECT
อนันต์ ดอนดี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วรรษิ เกตุวงค์สงส์ ภย.48771

(Signature)

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิศ อนันต์ ภพท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ *(Signature)*
(นายติว พิศนงกูร)
รักษาพื้นที่แห่งที่ทำงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ *(Signature)*
นายรุ่งรัตน์ พระนาถ
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ *(Signature)*
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO. SCALE --
DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ จำนวนแผ่น
DWG. NO. TOTAL

A-05 11

รูปด้าน	รูปด้าน	รูปด้าน
ลักษณะ D1	D2	D3 ประตูสำหรับห้องนำสำเนา
จำนวนชุด 9 ชุด	4 ชุด	3 ชุด
ตำแหน่ง -	-	-
ลักษณะบาน ประตูบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย ไม่มีธรณีประตูแต่ติดซีล กันลมรั่วอัตโนมัติที่ประตู	ประตูบานเปิดเดี่ยว (SEMI AIRTIGHT DOOR) แบบเปิดทางเดียว (Automatic with sensor) บานประตูสแตนเลสผิว HAIR LINE หนา 1.2 มม. ภายในประกอบด้วย ALUMINIUM HONEYCOMB พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย ขนาด 0.4 x 0.6 ม.	ประตูห้องนำสำเนาประตูบานเปิดเดี่ยว HPL (High Pressure Laminate) ขนาดความหนา 10 mm.
วงกบ วงกบอลูมิเนียม ติดซีลยางโดยรอบ 3 ด้าน	วงกบทำจากสแตนเลสผิว HAIR LINE หนา 1.2 มม. ยึดกับขอบผนังทั้ง 3 ด้าน	-
กรอบบาน อลูมิเนียม	เฟรมสแตนเลสผิว HAIR LINE ความหนาประตูโดยรวม 50 มม.	-
บาน/ลูกพับ อลูมิเนียม/กระจกเทมเปอร์ 2ชั้น หนาไม่ต่ำกว่า 6.00 มม. ภายในบรรจุก๊าซไนโตรเจน	อลูมิเนียม/กระจกเทมเปอร์ 2ชั้น หนาไม่ต่ำกว่า 6.00 มม. ภายในบรรจุก๊าซไนโตรเจน	-
อุปกรณ์ บานพับ : สแตนเลส กลอน : ลูกบิดสแตนเลส	บานพับ : สแตนเลส มีอจับ ผิวสแตนเลส (ทั้ง 2 ด้าน) กลอน : กุญแจไข(ด้านนอก) - ทางปลาปิด (ด้านใน)	บานพับ : สแตนเลส กลอน : สแตนเลสสำเนา
รายละเอียดซีลยาง	ด้านล่างของบานประตูติดตั้ง AUTOMATIC DROP SEAL เพื่อปิดช่องว่างด้านล่างระหว่างประตู กับพื้นขณะประตูบานปิด	

หมายเหตุ **D1, D2** อุปกรณ์ควบคุมประตูกำหนดในรายการครุภัณฑ์

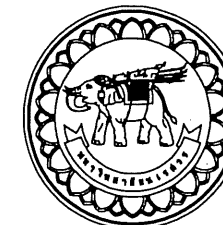
แบบขยายประตู

มาตราส่วน



(Signature)

NONE



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการ
ชั้นใหม่ในเล็ดทวอดอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
อนันต์ คอยดี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วุฒิ เกตุวงศ์ พย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรธร อนันต์ พท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา ทัศนากูร์)
รักษาการหัวหน้าแผนกช่างงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระภาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รุ่งรัตน์ พระภาค)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

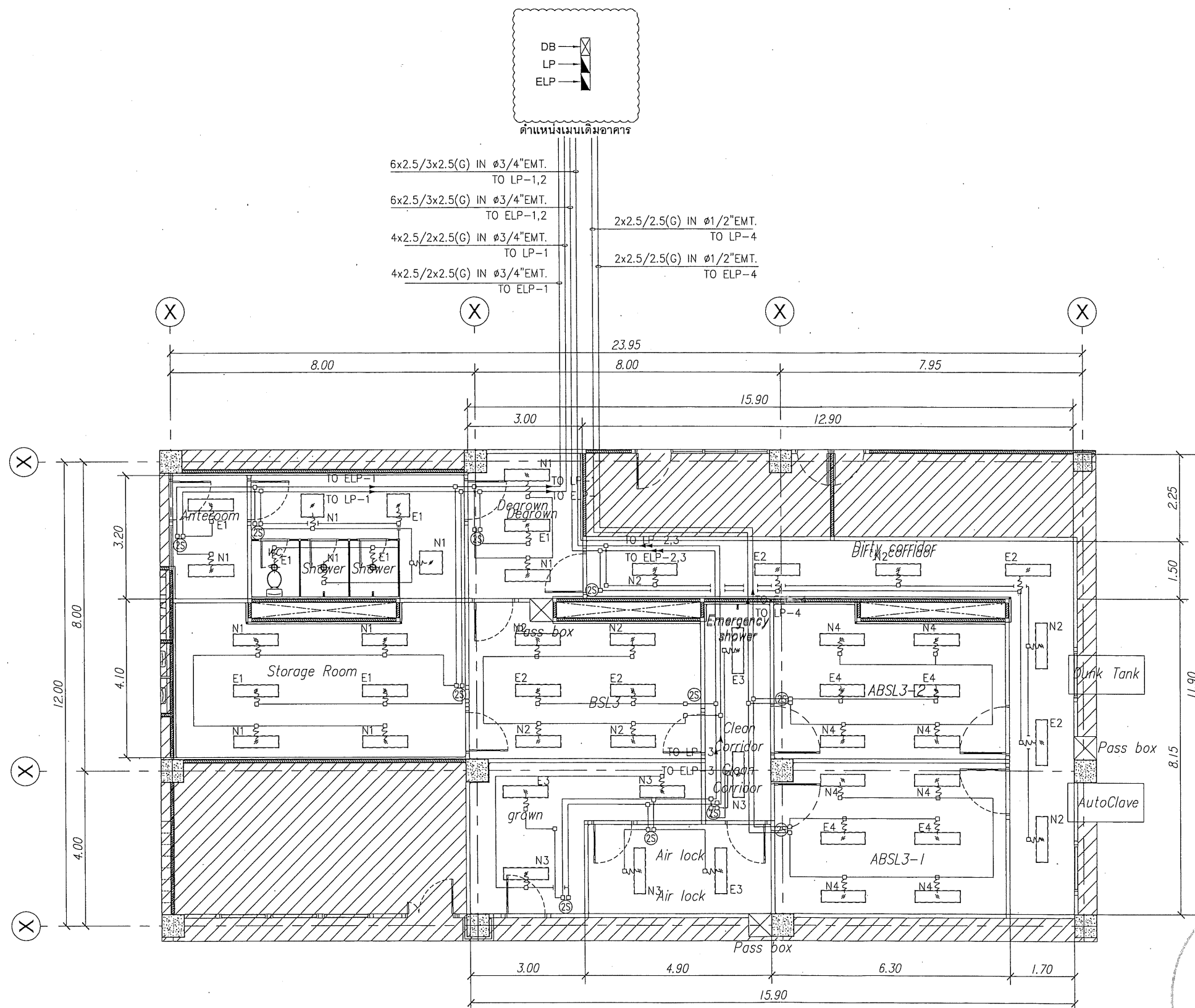
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO. SCALE -
DRAWN CHECKED

DATE ISSUED
จำนวนแผ่น TOTAL

DWG. NO. A-06
จำนวนแผ่น TOTAL 11

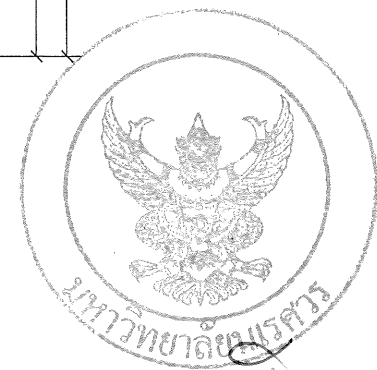


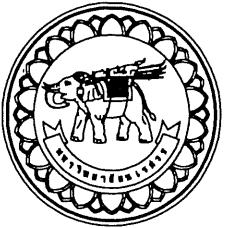
สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	LED PANEL 45W. ขนาด 300 x 1200 mm. CLEAN ROOM TYPE.
	LED PANEL 45W. ขนาด 600 x 600 mm. CLEAN ROOM TYPE.
	สวิตช์ 1 ทาง 10 A. 250 VAC. (x GANG SWITCH)
หมายเหตุ : 2x2.5,G-2.5 Sqmm.,IEC01,Ø1/2" EMT.	

WIRING FOR LIGHTING SYSTEM

- : 2x2.5/2.5(G) IN Ø1/2" EMT.
- : 3x2.5/2.5(G) IN Ø1/2" EMT.
- : 4x2.5/2.5(G) IN Ø1/2" EMT.
- : 5x2.5/2.5(G) IN Ø3/4" EMT.
- : 6x2.5/2.5(G) IN Ø3/4" EMT.

แบบแปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตราส่วน NONE





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ ผัง ประเด็นสิ่งแวดล้อมบริการ
ชีววิทยาสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
รณศักดิ์ ดอนดี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
รวิณี เกตุวงศ์ ภย.48771

(Signature)

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิทย์ อนันต์ ภพ. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ *(Signature)*
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
นางรุ่งรัตน์ พระขนาด)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ *(Signature)*
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

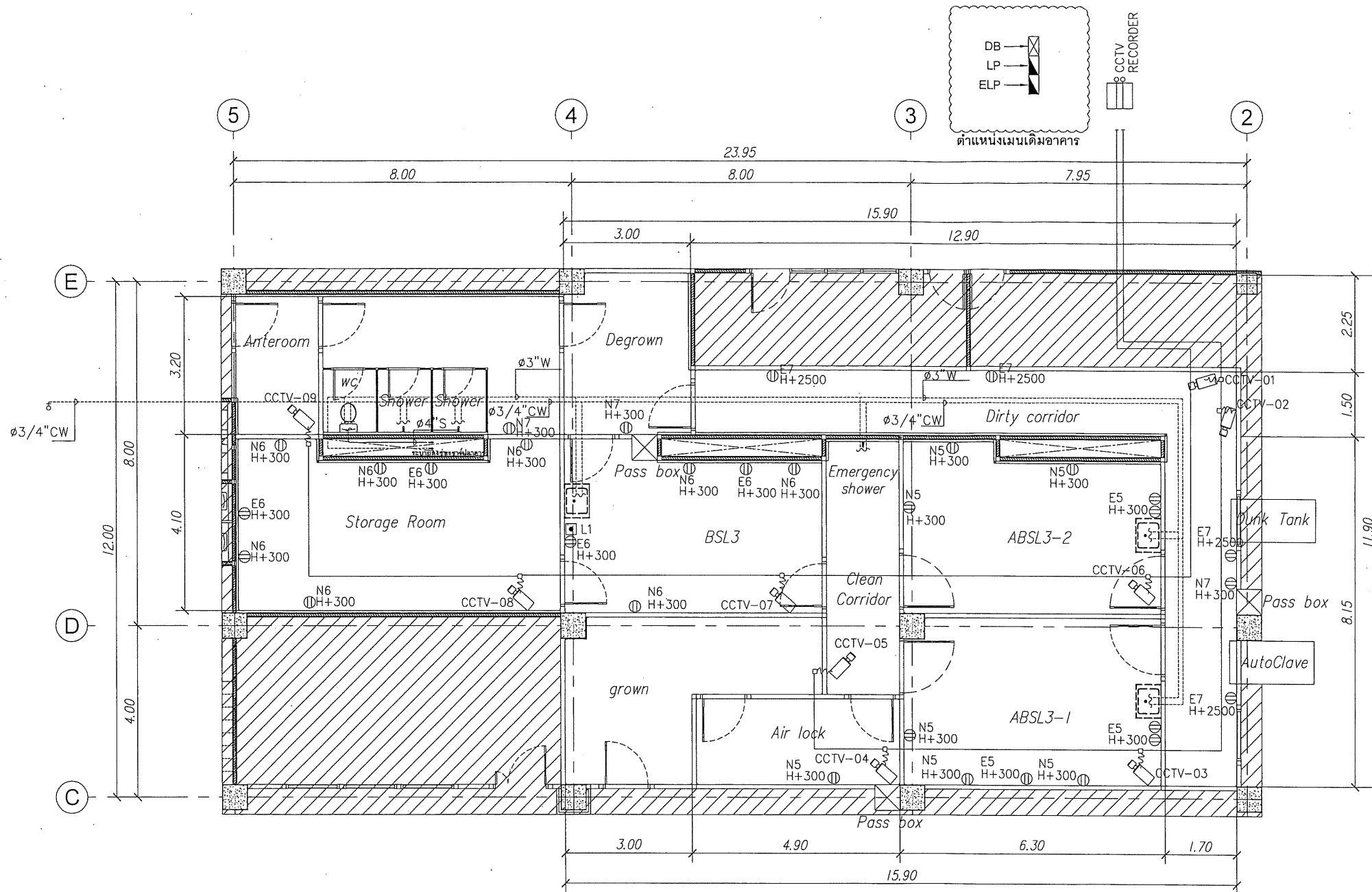
TITLE

JOB NO. SCALE -
DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น TOTAL

A-07 11



สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
⊕	RECEPTACLES (เต้ารับคู่กราวด์ 16A)
⊙	JUNCTION BOX
▽	TELEPHONE OUTLET
□	COMPUTER OUTLET
⊠	CCTV *
⊞	SINK
หมายเหตุ :	2x4,G-2.5 Sqmm.IEC01,∅1/2" EMT.(Power)
	1-4C TIEV 0.65 mm.,IN ∅1/2" EMT.(Telephone)
	CAT-6, IN ∅1/2"EMT. (COMPUTER)
	CAT-6, in ∅1/2" EMT. (CCTV)

WIRING FOR COMPUTER & CCTV SYSTEM

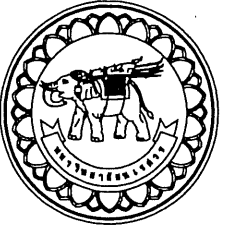
- 1C : 1xCAT-6 IN ∅1/2" EMT.
- 2C : 2xCAT-6 IN ∅1/2" EMT.
- 3C : 3xCAT-6 IN ∅1/2" EMT.
- 4C : 4xCAT-6 IN ∅3/4" EMT.
- 5C : 5xCAT-6 IN ∅3/4" EMT.
- 6C : 6xCAT-6 IN ∅3/4" EMT.



แปลนปรับปรุงระบบปลั๊ก, กลองวงจรปิด, ระบบ LAN

มาตรฐาน

NONE



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ เสาเข็ม ประตูล้างมือห้องปฏิบัติการ
ชีววิทยาในสัตว์ทดลอง (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาณี ดอนดี (ภ-สจ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วรวิทย์ เกตุวงศ์ ภย.48771

(Signature)

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวัชร อนันต์ ภทก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

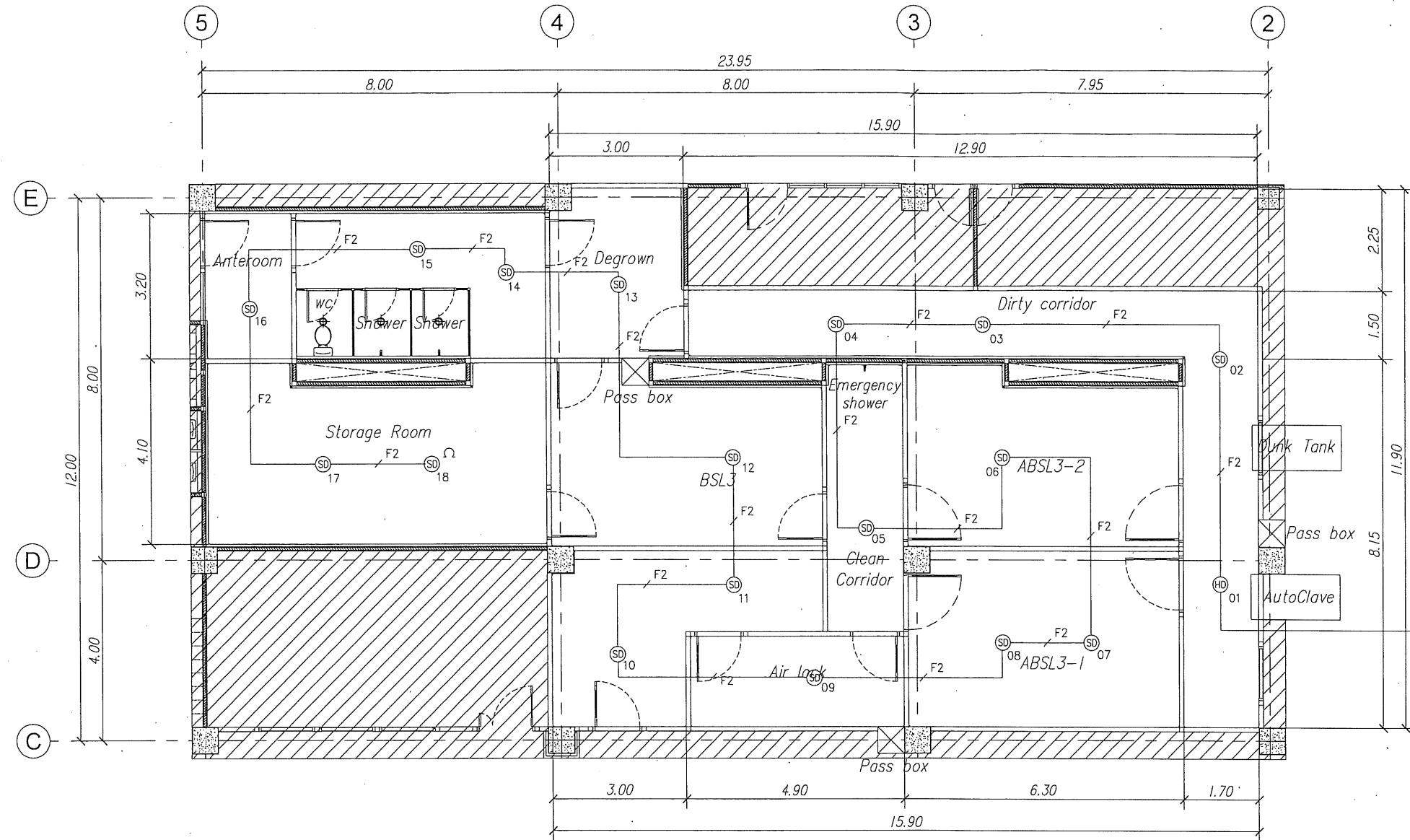
หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(Signature)
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(Signature)
นายรุ่งอรุณ พรขนาด)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(Signature)
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสริมฤทธิ์พงษ์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.	SCALE	-
DRAWN	CHECKED	
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น TOTAL	
A-08	11	



สัญลักษณ์ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
SD	SMOKE DETECTOR
HD	HEAT DETECTOR
SP	LED SPEAKER/STROBE (ของเดิมอาคาร)
M	PUSH MANUAL(ของเดิมอาคาร)

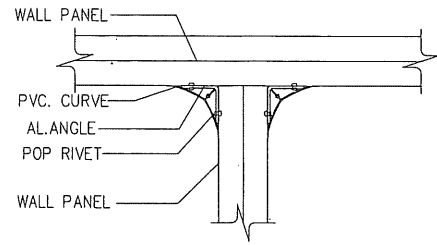
WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM

- F : 2x2.5 FRC, IN 1/2" IMC.
- F2 : 2x1.5 Sqmm.,IEC 01.,IN 1/2" EMT.
- F4 : 4x1.5 Sqmm.,IEC 01.,IN 1/2" EMT.

- หมายเหตุ : 1. งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ปรับปรุงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยติดตั้ง Smoke Detector ในส่วนพื้นที่สะอาดใหม่ของห้องพร้อมเดินสายต่อไปยัง PHASE 1 พร้อมทดสอบระบบ
2. งานระบบ Sprinkler โดย Drain น้ำ ออกจากระบบที่เกี่ยวข้องให้ส่งติดตั้ง Plate ในส่วนห้องห้อง (ถ้ามีของเดิมในพื้นที่ปรับปรุง)

แบบแปลนปรับปรุงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
มาตราส่วน NONE

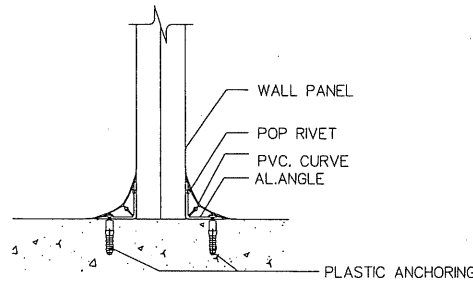




DETAIL WALL TO WALL

มาตรฐาน Nts.

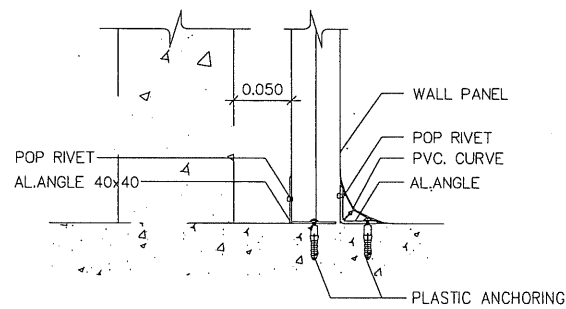
W1
A7-01



DETAIL FLOOR BASE TO CLEAN ROOM

มาตรฐาน Nts.

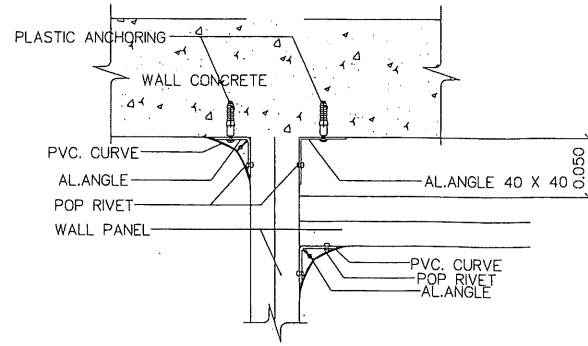
W3
A7-01



DETAIL FLOOR BASE TO CONCRETE

มาตรฐาน Nts.

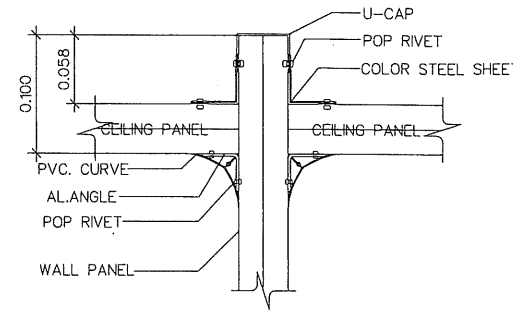
W6
A7-01



DETAIL WALL TO CONCRETE

มาตรฐาน Nts.

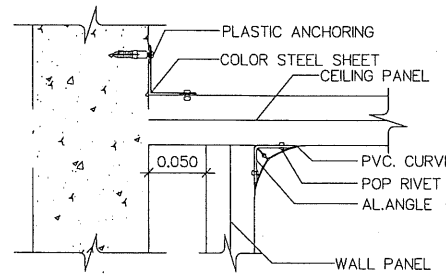
W2
A7-01



DETAIL WALL TO CEILING

มาตรฐาน Nts.

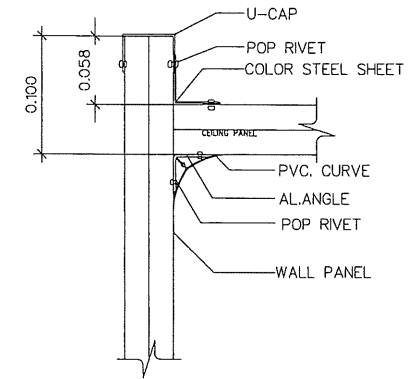
W4
A7-01



DETAIL CEILING TO CONCRETE

มาตรฐาน Nts.

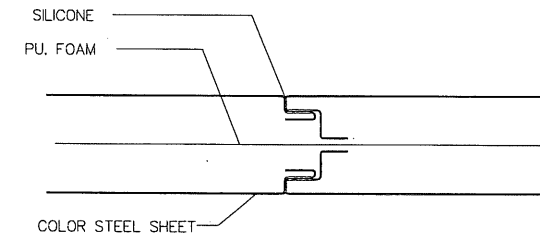
W7
A7-01



DETAIL WALL TO CEILING

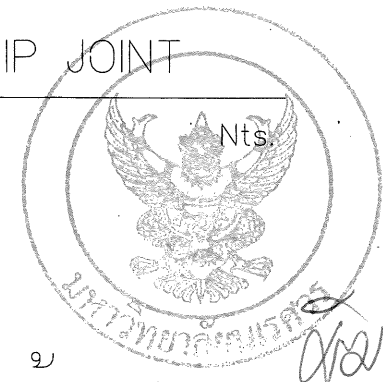
มาตรฐาน Nts.

W5
A7-01

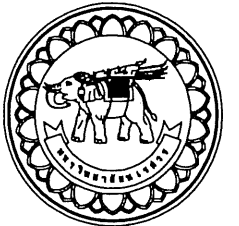


DETAIL SLIP JOINT

มาตรฐาน Nts.



แบบขยายผนังห้องสะอาด



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงพื้นที่ ผนัง ประตูในส่วนของปฏิบัติการ
ชีวิตนักเรียนในสิ่งแวดล้อม (ABSL2/3)

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
ณรงค์ศักดิ์ ต่อนดี (A-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วุฒิ เกตุวงศ์พงษ์ ทย.48771

(Signature)

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรภัทร อนันต์ ทย. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา ทัดนางกูญ)
รักษาการหัวหน้าแผนกช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรรณานัด)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนภรทัย แพทยานัน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.	SCALE -	
DRAWN	CHECKED	
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น TOTAL	
A-10	11	