



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ ๑-๔ จำนวน ๑ งาน
ของกองอาคารสถานที่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒)

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ ๑-๔ จำนวน ๑ งาน ของกองอาคารสถานที่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๗๖๗,๗๘๕.๘๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยแปดสิบบ้าบาทแปดสิบบสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ รด.๘๑/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๕๙๔๙๑๐๓๓) ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์

<https://www.nu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ตันรัตน์วงศ์)

รองอธิการบดีฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รต.๘๑/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๕๙๔๙๑๐๓๓)

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ ๑-๔ จำนวน ๑ งาน

ของกองอาคารสถานที่ (ครั้งที่ ๒)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ ๑-๔ จำนวน ๑ งาน ของกองอาคารสถานที่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
 - (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

ประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัย เชื้อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อน วันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่ เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือน มกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ

หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถของวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาหมัทธิพ์และการเช่าสิ่งหาหมัทธิพ์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง

พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปีได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

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

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

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ

รับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัว

หนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และ ค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่ จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการ เสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้จัดงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๕.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจาก เงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาด เล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย อิเล็กทรอนิกส์
- (๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ

กรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้

จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

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

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวด (ตั้งเอกสารแนบ) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนด

ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินรับฝากรายได้ ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ กองทุนเงินนอกงบประมาณ หอพักบุคลากร

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินรับฝากรายได้ ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ กองทุนเงินนอกงบประมาณ หอพักบุคลากร แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามา จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ

แย่งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปัฒระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๒.๒ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคางานก่อสร้าง		
2	รวมราคางานครุภัณฑ์		
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบสรุปค่างานอาคาร

บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยรัตนนคร จังหวัดพิษณุโลก	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน.....แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	FACTOR F	เป็นเงิน	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุง				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้	7.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	7.00%			
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน				
<input type="checkbox"/>	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร		ตารางเมตร		
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคา		บาท/ตารางเมตร		

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท,ห้าง,ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1	งานรื้อถอน - รื้อถอนถังเก็บน้ำเดิม - รื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม - ขนย้ายกระเบื้อง		งาน ลบ.ม. งาน						รื้อขนไป รื้อขนไป
1.2	งานถึงเก็บน้ำบนดิน รวมราคารายการที่ 1.1 หมวดงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก งานฐานราก - ดินถมบดอัดแน่น - ทราดยหยาบ - คอนกรีตหยาบ งานเสาเข็มเจาะ - เสาเข็มเจาะ 0.35 x 6.00 ม. (DRY PROCESS) ติดตั้งแบบ FULL CASING สามารถรับน้ำหนักบรรทุก (รับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอยได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัน/ตัน) - งานตัดหัวเสาเข็ม - งานทดสอบเสาเข็ม seismic Test ทดสอบทุกต้น - งานทดสอบเสาเข็ม (Dynamic Load Test) งานคอนกรีต - คอนกรีตโครงสร้าง (240 ksc. ทรงแกบดก) - ไม่แบบพร้อมตะปู งานเหล็กเสริมคอนกรีต - RB 9 mm. - DB 12 mm.								
									รวมค่าติดตั้ง

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดื่ม ม.น.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร ม.น.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยสยามเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- DB 16 mm.		กก.						
	- DB 20 mm.		กก.						
	- ลวดผูกเหล็ก		กก.						
	ถึงกับนำบนดินไฟเบอร์กลาส ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร (WTF-30000H)		ชุด				อยู่ในรายการครุภัณฑ์		
	รวมราคายาการที่ 1.2								
1.3	งานรั้ว								
	- งานรั้วตะแกรงเหล็กกล้ารีแรงพร้อมติดตั้ง		ม.						
	รวมราคายาการที่ 1.3								
1.4	งานปรับปรุงถังเหล็กเก็บน้ำแอมแปง								
1.4.1	งานระบบป้องกันฟ้าผ่า								
	- ชุดสายล่อฟ้าแบบ Air Terminal Ø 5/8" L= 60 cm. (สามง่าม)		ชุด						
	- สาย Bare Copper Wire #70 Sq.mm.		เมตร						
	- ท่อร้อยสาย PVC Dia. 1"		เมตร						
	- ชุด Aluminium Ground Test Box		ชุด						
	- แท่งกราดแบบ Copper Ground Rod long 2.4 m. Inspection PIT		แท่ง						
	- Exothermic Welding		งาน						
	- อุปกรณ์ประกอบติดตั้ง		งาน						
1.4.2	งานขัดและทาสีภายนอกถังแอมแปง		งาน						รวมค่าแรง
1.4.3	งานล้างทำความสะอาดภายในถังน้ำแอมแปง		งาน						
	รวมราคายาการที่ 1.4								

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดื่ม.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานระบบท่อสูบน้ำ (MEP: Mechanical, Pumping)								
2.1.1	เมมเบรตี - ถังเก็บน้ำ								
	- ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว (Class 13.5) (ฝังใต้ดิน)		ม.						
	- ท่อ PVC ขนาด 1-1/2 นิ้ว (Class 13.5)		ม.						
	- ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 1-1/2 นิ้ว		ตัว						
	- ประตุน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว		ตัว						
	- ท่อเหล็กดำ SCH40 แบบมีตะเข็บ (ปลอก) ขนาด ศก. 6 นิ้ว		ม.						
	- งานดินชุดพร้อมดิน		ลบ.ม.						
	- งานรื้อถอนพร้อมคืนสภาพผิวจราจร		งาน						
2.1.2	ถังเก็บน้ำ - บั๊มน้ำ								
	- ท่อทางดูด PVC ขนาด 2-1/2 นิ้ว (Class 13.5)		ม.						
	- ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 2 นิ้ว		ตัว						
	- วายสแตมเมอร์ทองเหลือง ขนาด 2 นิ้ว		ตัว						
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 2 นิ้ว		ม.						
	- หน้าแปลน ขนาด 2 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ		ชุด						
	- ข้อต่อท่อยางรับแรงดันพร้อมหน้าแปลน ขนาด 2 นิ้ว		ตัว						
	- เกจวัดแรงดัน ขนาดหน้าปัด 4 นิ้ว (ชนิดน้ำมัน)		ตัว						
2.1.3	บั๊มน้ำ - ถังสูง								
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 4 นิ้ว		ม.						

โครงการปรับปรุงสิ่งเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ข้อต่อ 3 ทางลด ชนิดทึบวาย 90 องศา ขนาด 4 นิ้ว (Header)		ชุด						
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 2 นิ้ว		ม.						
	- หน้าแปลนตามอด ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ		ชุด						
	- หน้าแปลน ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ		ชุด						
	- หน้าแปลน ขนาด 2 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ		ชุด						
	- ประตูน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว (เข้าถัง)		ตัว						
	- วาล์วก้านน้ย้อน ขนาด 4 นิ้ว (เข้าถัง)		ตัว						
	- ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด 2 นิ้ว		ตัว						
	- วาล์วก้านน้ย้อน ขนาด 2 นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อทองรับแรงดันพร้อมหน้าแปลน ชนิดรับแรงดัน ขนาด 2 นิ้ว		ตัว						
	- เกจวัดแรงดัน ขนาดหน้าปัด 4 นิ้ว (ชนิดน้ำมัน)		ตัว						
2.1.4	ถึงสูง - เมนจ่ายน้ำดี								
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 4 นิ้ว		ม.						
	- ข้อต่อลดเหล็กหล่อพร้อมหน้างาน 2 ด้าน ขนาด 6 นิ้ว ~ 4 นิ้ว		ชุด						
	- ประตูน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว		ตัว						
	- วาล์วก้านน้ย้อน ขนาด 4 นิ้ว (ออกจากถัง)		ตัว						
	- หน้าแปลน ขนาด 6 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ		ชุด						
	- หน้าแปลน ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ		ชุด						
	- ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว (ฝังใต้ดิน)		ม.						
	- ท่อสั้นพร้อมหน้างาน PVC ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ		ชุด						

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1.5	ระบบท่อน้ำทิ้ง - ท่อเหล็ก GSP ขนาด 3 นิ้ว (Over flow) - หน้าแปลน ขนาด 3 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ (Over flow) (ออกจากรัด) - ท่อส้นพร้อมหน้างาน PVC ขนาด 3 นิ้ว (Over flow) - ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว (Class 13.5) - ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 2 นิ้ว - ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว (Class 13.5) (ฝังใต้ดิน) - บ่อพัก ค.ส.ล. พร้อมฝาปิด - ท่อ ค.ส.ล. ขนาด ศก. 0.40 ม. - งานดินชุดพร้อมถมคืน - งานเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำเดิม		ม. ชุด ชุด ม. ตัว ม. ชุด ม. ลบ.ม. เหมา						
2.1.6	ระบบ BYPASS - ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว (ฝังใต้ดิน) - ท่อส้นพร้อมหน้างาน PVC ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ (เพิ่ม 2 ชุด) - ประตุน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว - งานดินชุดพร้อมถมคืน		ม. ชุด ตัว ลบ.ม.						
	รวมรายการที่ 2.1								

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำที่ มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2	งานระบบปั้มน้ำ - ปั้มน้ำหยอถัง 550 L./min, Head 44 m. , Motor 5.5 Kw/ 7.5 Hp/ 380V - ควบคุมการทำงานของชุดปั้มน้ำ		ชุด ตู้				อยู่ในรายการครุภัณฑ์ อยู่ในรายการครุภัณฑ์		
	รวมราคารายการที่ 2.2								

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง		7%		
2.2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ		7%		
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน		7%		
	คิดเป็นเงิน				

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยรัตนนคร จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง								
2.1.1	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง - ถังเก็บน้ำบนดินเฟเบอร์กลาส ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร (WTF-30000H)		ชุด						พร้อมติดตั้ง
2.1.2	หมวดงานระบบสุขาภิบาล - บิ่มน้ำหยดเชิง 550 L./min, Head 44 m. , Motor 5.5 Kw/ 7.5 Hp/ 380V - ตู้ควบคุมการทำงานของชุดบิ่มน้ำ		ชุด ตู้						
	รวมราคางานข้อ 2.1								
2.2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
	รวมราคางานข้อ 2.2								

บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ราคากลาง

ณัฏฐ์ ✓



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
 หน่วยงาน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคางานก่อสร้าง	1,131,135.80	
2	รวมราคางานครุภัณฑ์	636,650.00	
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยแปดสิบห้าบาทแปดสิบสตางค์)	1,767,785.80	

หมายเหตุ

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ
 และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่เหมาะสมได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 (นายรุ่งรัตน์ พระนาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายทิวา ทศนางกูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายวรวิทย์ เกิดวงศ์หงส์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายเชษฐา วรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นางมณีรัตน์ ดิฉันน้อย)

อนุมัติ

ลงชื่อ.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

23 พ.ค. 2568



แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- หน่วยงาน	กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน 9 แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	FACTOR F	เป็นเงิน	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุง	865,245.78	1.3073	1,131,135.80	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%				
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงิน	865,245.78	1.3073	1,131,135.80	
	คิดเป็นเงิน	(หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยสามสิบห้าบาทแปดสิบสตางค์)			
<input type="checkbox"/>	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร	- ตารางเมตร			✓
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคา	- บาท/ตารางเมตร			



แบบเลขที่

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.มีเขต 1-4 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.มีเขต 1-4 มหาวิทยาลัยรัตนนคร จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนถังเก็บน้ำเดิม	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม	3.38	ลบ.ม.	-	-	600.00	2,025.00	2,025.00	รื้อถอนไป
	- ขนย้ายกระเบื้อง	1.00	งาน	-	-	8,000.00	8,000.00	8,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.1					15,025.00	15,025.00	15,025.00	
1.2	งานถังเก็บน้ำบนดิน								
	หมวดงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	งานฐานราก								
	- ดินถมบดอัดแน่น	67.20	ลบ.ม.	280.00	18,816.00	112.00	7,526.40	26,342.40	
	- ทราดยาบ	5.46	ลบ.ม.	445.00	2,429.70	99.00	540.54	2,970.24	
	- คอนกรีตหยาบ	14.33	ลบ.ม.	1,598.00	22,903.34	306.00	4,385.75	27,289.08	
	งานเสาเข็มเจาะ								
	- เสาเข็มเจาะ 0.35 x 6.00 ม. (DRY PROCESS)	16.00	ตัน	7,200.00	115,200.00	-	-	115,200.00	รวมค่าติดตั้ง
	ติดตั้งแบบ FULL-CASING สามารถรับน้ำหนักบรรทุก (รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 6 ตัน/ตัน)								
	- งานติดตั้งเสาเข็ม	16.00	ตัน	-	-	350.00	5,600.00	5,600.00	
- งานทดสอบเสาเข็ม seismic Test ทดสอบทุกต้น	16.00	ตัน	-	-	150.00	2,400.00	2,400.00		
- งานทดสอบเสาเข็ม (Dynamic Load Test)	1.00	ตัน	-	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00		
งานคอนกรีต									
- คอนกรีตได้แรงสูง (240 ksc. ทรงลูกบาศก์)	14.33	ลบ.ม.	1,915.00	27,446.74	419.00	6,005.32	33,452.06		
- ไม่แบบพร้อมตะปู	13.10	ตร.ม.	280.00	3,668.00	139.00	1,820.90	5,488.90		
งานเหล็กเสริมคอนกรีต									
- RB 9 mm.	583.05	กก.	25.00	14,576.28	4.40	2,565.42	17,141.70		
- DB 12 mm.	-	กก.	24.00	-	3.60	-	-		

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยรัตนนคร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- DB 16 มม.	-	กก.	24.00	-	3.60	-	-	
	- DB 20 มม.	-	กก.	24.00	-	3.10	-	-	
	- ลวดผูกเหล็ก	17.00	กก.	42.00	714.00	-	-	714.00	
	ถังเก็บน้ำบนดินไฟเบอร์กลาส ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร (WTF-30000H)	2.00	ชุด						
					205,754.05			205,754.05	
1.3	งานรั้ว								
	- งานรั้วตะแกรงเหล็กกล้ารีจูพร้อมติดตั้ง	25.00	ม.	2,000.00	50,000.00	600.00	15,000.00	65,000.00	
					50,000.00		15,000.00	65,000.00	
1.4	งานปรับปรุงถังเก็บน้ำแชมเปญ								
1.4.1	งานระบบป้องกันน้ำ								
	- ชุดสาล้อฟ้าแบบ Air Terminal Ø 5/8" L= 60 cm. (สามส่วน)	1.00	ชุด	1,135.00	1,135.00	5,000.00	5,000.00	6,135.00	
	- สาย Bare Copper Wire #70 Sq.mm.	50.00	เมตร	328.00	16,400.00	44.00	2,200.00	18,600.00	
	- ท่อร้อยสาย PVC Dia. 1"	70.00	เมตร	26.00	1,820.00	24.00	1,680.00	3,500.00	
	- ชุด Aluminium Ground Test Box	2.00	ชุด	2,100.00	4,200.00	150.00	300.00	4,500.00	
	- แผงกราวด์แบบ Copper Ground Rod ฝัง 2.4 m. Inspection PIT	6.00	แผง	1,300.00	7,800.00	120.00	720.00	8,520.00	
	- Exothermic Welding	1.00	งาน	3,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00	4,000.00	
	- อุปกรณ์ประกอบติดตั้ง	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
1.4.2	งานขัดและทาสีภายในถังกังแชมเปญ	1.00	งาน	85,000.00	85,000.00	-	-	85,000.00	รวมค่าแรง
1.4.3	งานล้างทำความสะอาดภายในถังกังแชมเปญ	1.00	งาน	-	-	35,000.00	35,000.00	35,000.00	
					129,355.00		45,900.00	175,255.00	

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำที่ มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานระบบท่อสูบน้ำ (MEP: Mechanical, Pumping)								
2.1.1	เมมเบรนน้ำ - ถังเก็บน้ำ								
	- ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว (Class 13.5) (ฝังใต้ดิน)	160	ม.	233.00	37,280.00	120.00	19,200.00	56,480.00	
	- ท่อ PVC ขนาด 1-1/2 นิ้ว (Class 13.5)	5	ม.	41.00	205.00	30.00	150.00	355.00	
	- ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด 1-1/2 นิ้ว	2	ตัว	700.00	1,400.00	300.00	600.00	2,000.00	
	- ประตูน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว	1	ตัว	10,000.00	10,000.00	800.00	800.00	10,800.00	
	- ท่อเหล็กดำ SCH40 แบบมีตะเข็บ (ปลอก) ขนาด ศก. 6 นิ้ว	24	ม.	1,500.00	36,000.00	-	-	36,000.00	
	- งานติดตั้งพร้อมเดิน	80	ลบ.ม.	-	-	112.00	8,960.00	8,960.00	
	- งานร้อยท่อพร้อมเดินสภาพผิวจราจร	1	งาน	9,600.00	9,600.00	2,880.00	2,880.00	12,480.00	
2.1.2	ถังเก็บน้ำ - บั๊มน้ำ								
	- ท่อทางดูด PVC ขนาด 2-1/2 นิ้ว (Class 13.5)	17	ม.	103.00	1,751.00	60.00	1,020.00	2,771.00	
	- ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด 2 นิ้ว	2	ตัว	1,050.00	2,100.00	400.00	800.00	2,900.00	
	- วายสแตนเลสทรงเหลี่ยม ขนาด 2 นิ้ว	2	ตัว	2,500.00	5,000.00	400.00	800.00	5,800.00	
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 2 นิ้ว	6	ม.	210.00	1,260.00	-	-	1,260.00	
	- หน้าแปลน ขนาด 2 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ	4	ชุด	400.00	1,600.00	100.00	400.00	2,000.00	
	- ข้อต่อทองเหลืองรองรับพร้อมหน้าแปลน ขนาด 2 นิ้ว	2	ตัว	2,200.00	4,400.00	100.00	200.00	4,600.00	
	- เกจวัดแรงดัน ขนาดหน้าปัด 4 นิ้ว (ชนิดน้ำมัน)	2	ตัว	2,000.00	4,000.00	50.00	100.00	4,100.00	
2.1.3	บั๊มน้ำ - ถังสูง								
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 4 นิ้ว	9	ม.	490.00	4,410.00	-	-	4,410.00	

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ข้อต่อ 3 ทางลด ชนิดทวิวง 90 องศา ขนาด 4 นิ้ว (Header)	2	ชุด	5,500.00	11,000.00	800.00	1,600.00	12,600.00	
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 2 นิ้ว	6	ม.	210.00	1,260.00	-	-	1,260.00	
	- หน้าแปลนตบขอบ ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ	1	ชุด	850.00	850.00	100.00	100.00	950.00	
	- หน้าแปลน ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ	10	ชุด	650.00	6,500.00	100.00	1,000.00	7,500.00	
	- หน้าแปลน ขนาด 2 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ	14	ชุด	400.00	5,600.00	100.00	1,400.00	7,000.00	
	- ประตูน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว (เข้าถัง)	1	ตัว	10,000.00	10,000.00	800.00	800.00	10,800.00	
	- วาล์วกั้นน้ำย้อน ขนาด 4 นิ้ว (เข้าถัง)	1	ตัว	6,500.00	6,500.00	800.00	800.00	7,300.00	
	- ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด 2 นิ้ว	2	ตัว	1,050.00	2,100.00	400.00	800.00	2,900.00	
	- วาล์วกั้นน้ำย้อน ขนาด 2 นิ้ว	2	ตัว	1,000.00	2,000.00	200.00	400.00	2,400.00	
	- ข้อต่อท่อยางรับแรงดันพร้อมหน้าแปลน ชนิดรับแรงดัน ขนาด 2 นิ้ว	2	ตัว	3,200.00	6,400.00	100.00	200.00	6,600.00	
	- เกจวัดแรงดัน ขนาดหน้าปัด 4 นิ้ว (ชนิดน้ำมัน)	2	ตัว	2,000.00	4,000.00	50.00	100.00	4,100.00	
2.1.4	ถึงสูง - เมนจ่ายน้ำดี								A-11-13
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 4 นิ้ว	6	ม.	490.00	2,940.00			2,940.00	
	- ข้อต่อลดเหล็กพร้อมหน้างาน 2 ตัว ขนาด 6 นิ้ว ~ 4 นิ้ว	1	ชุด	5,590.00	5,590.00	800.00	800.00	6,390.00	
	- ประตูน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว	3	ตัว	10,000.00	30,000.00	800.00	2,400.00	32,400.00	
	- วาล์วกั้นน้ำย้อน ขนาด 4 นิ้ว (ออกตลาด)	1	ตัว	6,500.00	6,500.00	800.00	800.00	7,300.00	
	- หน้าแปลน ขนาด 8 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ	1	ชุด	1,100.00	1,100.00	100.00	100.00	1,200.00	
	- หน้าแปลน ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ	4	ชุด	650.00	2,600.00	100.00	400.00	3,000.00	
	- ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว (ฝังใต้ดิน)	24	ม.	233.00	5,592.00	120.00	2,880.00	8,472.00	
	- ท่อตันพร้อมหน้างาน PVC ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ	5	ชุด	550.00	2,750.00	100.00	500.00	3,250.00	

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1.5	ระบบท่อน้ำทิ้ง								
	- ท่อเหล็ก GSP ขนาด 3 นิ้ว (Over flow)	10	ม.	335.00	3,350.00	-	-	3,350.00	
	- ฝาแปลน ขนาด 3 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ (Over flow) (ออกจาดัง)	1	ชุด	500.00	500.00	100.00	100.00	600.00	
	- ท่อตันพร้อมหน้างาน PVC ขนาด 3 นิ้ว (Over flow)	1	ชุด	300.00	300.00	100.00	100.00	400.00	
	- ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว (Class 13.5)	15	ม.	63.00	945.00	-	-	945.00	
	- ประตูน้ำทองเหลือง ขนาด 2 นิ้ว	3	ตัว	1,050.00	3,150.00	200.00	600.00	3,750.00	
	- ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว (Class 13.5) (ฝังใต้ดิน)	10	ม.	233.00	2,330.00	120.00	1,200.00	3,530.00	
	- บ่อพัก ค.ส.ล. พร้อมฝาปิด	3	ชุด	3,500.00	10,500.00	-	-	10,500.00	
	- ท่อ ค.ส.ล. ขนาด ศก. 0.40 ม.	22	ม.	305.00	6,710.00	-	-	6,710.00	
	- งานดินชุดพร้อมถมดิน	13	ลบ.ม.	-	-	112.00	1,478.40	1,478.40	
	- งานเชื่อมต่อกับระบบจ่ายน้ำเดิม	1	เหมา	2,000.00	2,000.00	600.00	600.00	2,600.00	
2.1.6	ระบบ BYPASS								
	- ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว (ฝังใต้ดิน)	14	ม.	233.00	3,262.00	120.00	1,680.00	4,942.00	
	- ท่อตันพร้อมหน้างาน PVC ขนาด 4 นิ้ว พร้อมประเก็นสำเร็จ (เพิ่ม 2 ชุด)	6	ชุด	550.00	3,300.00	100.00	600.00	3,900.00	
	- ประตูน้ำเหล็กหล่อ ขนาด 4 นิ้ว	2	ตัว	10,000.00	20,000.00	800.00	1,600.00	21,600.00	
	- งานดินชุดพร้อมถมดิน	7	ลบ.ม.	-	-	112.00	784.00	784.00	
	รวมรายการที่ 2.1				288,635.00		59,732.40	348,367.40	

โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2	งานระบบปั๊มน้ำ								
	- ปั๊มน้ำทอยโซ่ง 550 L./min, Head 44 m., Motor 5.5 Kw/ 7.5 Hp/ 380V	2	ชุด			อยู่ในรายการครุภัณฑ์			
	- ตู้ควบคุมการทำงานของชุดปั๊มน้ำ	1	ตู้			อยู่ในรายการครุภัณฑ์			
	รวมราคารายการที่ 2.2								



(Handwritten signature in blue ink)

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- หน่วยงาน	กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 2 แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง	595,000.00	7%	636,650.00	
2.2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	-	7%	-	
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน	595,000.00	7%	636,650.00	
	คิดเป็นเงิน	(หกแสนสามหมื่นหกพันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน)			



โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
สถานที่ บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

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 ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหล่านั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว 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 อิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่ในส่วนของอาคาร 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 ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

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

หมวดที่ 2 งานดิน

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

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

2.2 งานเรียงหิน หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างหินจะแซมด้วยหินย่อย หรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

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

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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



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) เหล็กเดือย(DOWEL BAR) เหล็กยึด(DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ(JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน(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 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน(R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก(R.C BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก 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 โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไชฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร $K = 0.40 + \dots$

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

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและ/หรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

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

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็ก เครื่องก้ว้น และโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

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

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีตและANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทาน ประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

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

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหักเพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร $K = 0.50 + 0.25 It / lo + 0.25 Mt / Mo$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.10 It / lo + 0.10 Mt / Mo + 0.40 ACt / Aco$



Signature in blue ink.

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

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

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

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

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.30 \text{ PEt} / \text{PEo}$$

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

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

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

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

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

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

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



(Handwritten signature in blue ink)

/ Et = ดัชนี...

- Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 ACt = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 ACo = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 PVCt = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 GIpt = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 GIpo = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 PEt = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มิงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น 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 ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

หมายเหตุ การใช้สูตรการคำนวณค่า K จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่า FACTOR F ในการคำนวณประมาณการค่างานก่อสร้างอีกด้วย

งวดงานและงวดการจ่ายเงิน
โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 4 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 14.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ส่งแผนการดำเนินงาน แล้วเสร็จ
- ส่งผังบุคลากรในโครงการฯ แล้วเสร็จ
- งานรื้อถอน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานติดตั้งเสาเข็มเจาะ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานระบบ BYPASS เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 42.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานฐานคอนกรีต เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานติดตั้งถังเก็บน้ำ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 22.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานระบบท่อสูบน้ำ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

[ลายเซ็น]



งวดงานและงวดการจ่ายเงิน
โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

- งวดที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 22.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า แล้วเสร็จ
 - งานขัดและทำสีภายนอกถังแชมเปญ แล้วเสร็จ
 - งานล้างทำความสะอาดภายในถังน้ำแชมเปญ แล้วเสร็จ
 - งานวิศวกรรมโครงสร้าง แล้วเสร็จ
 - งานระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ
 - งานครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
 - ทดสอบงานระบบต่างๆ แล้วเสร็จ จนใช้งานได้สมบูรณ์
 - ส่งแบบ As-Built Drawing แล้วเสร็จ
 - อบรมการใช้งานระบบต่างๆ ให้กับเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย แล้วเสร็จ
 - ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน แล้วเสร็จ
 - ปรับปรุงงานอื่นๆ แล้วเสร็จ
 - การดำเนินการงานทั้งหมด แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการ ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

พิษณุ ✓



มาตรฐานฝีมือช่าง
โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4
สถานที่ บริเวณอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

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

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีเอกสารหลักฐานต่างๆ ดังนี้

1. หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนาและเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ 1-4 โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ฉบับ
2. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกร จำนวน 1 ฉบับ



Signature in blue ink.



โครงการปรับปรุง

ถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดี มน. นิเวศ ๑-๔

จำนวน ๑ งาน



อนันต์ ✓

สารบัญประกอบแบบ

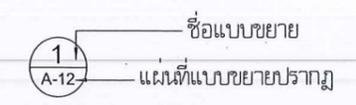
แผ่นที่	รายละเอียด	แผ่นที่	รายละเอียด
	หมวดงานสถาปัตยกรรม		
A-01	สารบัญแบบ		
A-02	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-03	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-04	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-05	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-06	ผังบริเวณโดยสังเขป อาคาร มน.นิเวศ 1-4		
A-07	แบบแปลนถังน้ำสำรองของเดิม		
A-08	แบบแปลนปรับปรุงถังเก็บน้ำสำรอง		
A-09	แบบรูปตัดด้าน A-A ,แบบรูปตัดด้าน B-B		
A-10	แบบแปลนระบบท่อน้ำ ของเดิม		
A-11	แบบแปลนท่อระบบท่อน้ำ ของเดิม		
A-12	แบบรูปด้านหน้าของเดิม		
A-13	แบบรูปด้านข้างของเดิม		
A-14	ไดอะแกรมระบบท่อน้ำ ของเดิม		
A-15	รายละเอียดการปรับปรุง		
A-16	รายละเอียดการปรับปรุง		
A-17	แบบแปลนท่อน้ำประปา ปรับปรุงใหม่		
A-18	แบบแปลนระบบท่อน้ำ ปรับปรุงใหม่		
A-19	แบบการติดตั้งระบบท่อน้ำ ติดตั้งใหม่		
A-20	รายละเอียดบิ๊มน้ำ ไดอะแกรมควบคุมบิ๊มน้ำ		
A-21	แบบขยายถังเก็บน้ำสำรอง		
A-22	แบบขยายฐานรองรับถังเก็บน้ำสำรอง		
A-23	แบบขยายฐานรองรับถังเก็บน้ำสำรอง		

สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

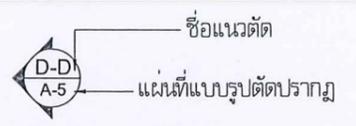
สัญลักษณ์ทั่วไป

- ดิน
- คอนกรีตเสริมเหล็ก
- ทราย
- ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
- ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น
- ยิปซัมบอร์ด
- กรวดล้าง
- โครงเคร่าเหล็ก/ไม้
- กระจก
- ฉนวนใยแก้ว
- ฉนวนโฟม
- แสดงหน้าต่างไม้
- แสดงหน้าต่างเหล็กตัวซี
- แสดงหน้าต่างเหล็กตัวซีประกบ
- หน้าต่างเหล็กกล่อง
- หน้าต่างแปสำเร็จรูป

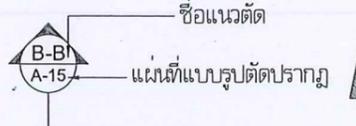
สัญลักษณ์แบบขยาย



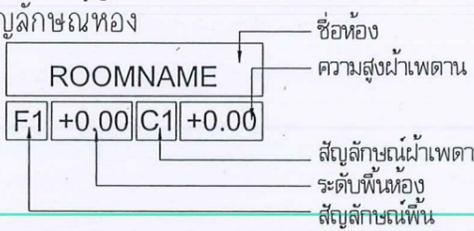
สัญลักษณ์รูปตัด



สัญลักษณ์แนวตัด



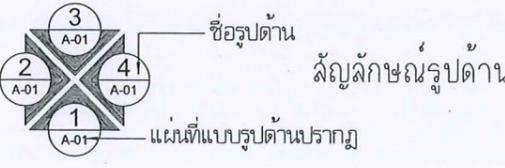
สัญลักษณ์ห้อง



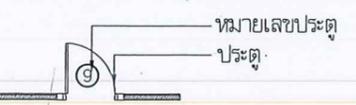
เส้นบอกระยะ

- 2.00 ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
- 2.00 ศูนย์กลาง ถึง ริม
- 2.00 ริม ถึง ริม

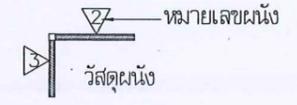
สัญลักษณ์รูปตัด



สัญลักษณ์ประตู



สัญลักษณ์ผนัง



สัญลักษณ์หน้าต่าง



ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	
1	คำนิยาม
2	การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ
3	ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข
4	พิกัด ระบุ และมาตราส่วนต่าง ๆ
5	การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง
6	ความปลอดภัย
7	การเตรียมบุคลากร
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน
9	การใช้งานและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง
10	การกั้นเขตหรือแนวป้องกัน
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ
12	ป้าย
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์
15	การป้องกันความเสียหาย
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ
17	การทำงานล่วงเวลาตามเวลาที่กำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมตรวจกลาง
19	การจัดทำรายงาน
20	การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ
21	สรุปงานในสัญญา
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง
23	การส่งมอบงาน
24	อื่น ๆ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

- ผู้จ้างจะต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุที่ต้องใช้ซึ่งผลิตในประเทศเป็นสัดส่วนไม่ถึงร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ตามสัญญา ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณวัสดุที่ใช้ตามสัญญา
- ผู้จ้างต้องจัดทำแผนการชี้แจงวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการชี้แจงที่ผลิตภายในประเทศ ส่งมอบแผนการตรวจรับวัสดุ ภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ตกลงในสัญญา (หนังสือชี้แจงที่ กฐ (ทล) 0405.2/278 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้จ้างไม่เสนอแผนตาม 2.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้จ้างผิดสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการชี้แจงวัสดุก่อสร้างที่ผู้จ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปอย่างราบรื่น ซึ่งเป็นการชี้แจงที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้จ้างต้องแจ้งการปรับเปลี่ยนวัสดุก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้าง ตามแผนปรับปรุงแก้ไขส่งมอบงานภายใน 7 วัน ทั้งนี้ ต้องดำเนินการส่งมอบงานแต่ละงวด
- ผู้จ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ เมื่อผู้จ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้จ้างที่วัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้จ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด
 - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศ
 - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงว่าเป็นวัสดุที่ผลิตในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ภาพถ่าย บัตรคน เป็นต้น

1	คำนิยาม
ในเงื่อนไขของสัญญา และในเอกสารอื่น ซึ่งได้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง งานก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุง ให้มีความหมาย	
(1) งานในสัญญา หมายถึง งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ตามที่ระบุในรายละเอียดของสัญญา	
(2) ผู้จ้าง หมายถึง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งเป็นเจ้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ในสัญญานี้ และมีอำนาจหน้าที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง	
(3) ผู้รับจ้าง หมายถึง นิติบุคคลตามกฎหมาย ที่เป็นคู่สัญญากับผู้จ้าง ที่ลงนามในสัญญา สำหรับการก่อสร้างหรือปรับปรุงงานในสัญญานี้ และรวมถึงตัวแทน หรือลูกจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้จ้างตามสัญญานี้	
(4) งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง หมายถึง งานต่าง ๆ ที่ได้รับและปรากฏอยู่ในแบบสำหรับ ก่อสร้างรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง หรือปรับปรุง และเอกสารสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่มีได้เป็นสาระสำคัญที่อาจมีได้ตรงรายละเอียดไว้ในแบบสำหรับก่อสร้างและรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างและเอกสารสัญญา	
(5) ผู้ออกแบบ หมายถึง งานสถาปัตยกรรม กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ หรือหน่วยงาน หรือบริษัท ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง ให้เป็นผู้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ของงานในสัญญานี้ ทั้งรวมถึงสถาปนิกผู้ออกแบบและวิศวกรผู้ออกแบบ	
(6) ผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้จ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้	
(7) ผู้ควบคุมงานของรับจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้จ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้ ซึ่งประจำหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งรวมถึงสถาปนิกหรือวิศวกร ที่ได้รับมอบอำนาจ	
(8) คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้จ้าง เพื่อทำหน้าที่ตรวจการจ้างของงานก่อสร้างของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบแบบและเอกสารสัญญา	
(9) แบบสำหรับก่อสร้าง(แบบก่อสร้าง)หรือปรับปรุง หมายถึง แบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ที่ใช้ประกอบในการทำสัญญาจ้างเหมางานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร และแบบก่อสร้างที่มีรายละเอียดแก้ไข โดยความเห็นชอบของผู้จ้าง รวมทั้งแบบก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจัดทำขึ้นในขณะก่อสร้าง เมื่อปรากฏว่าแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุงตามสัญญา แสดงรายละเอียดไม่ชัดเจนพอหรือมีเหตุตามความจำเป็น	
(10) รายละเอียดประกอบก่อสร้างหรือปรับปรุง(รายการประกอบแบบ) หมายถึง ข้อความและรายละเอียดที่กำหนดและควบคุมลักษณะคุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ ฝีมือการปฏิบัติงาน วิธีการ กฎข้อบังคับและข้อตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่ไม่มีปรากฏหรือปรากฏในแบบสำหรับก่อสร้างหรือปรับปรุงตามสัญญานี้	
(11) การอนุมัติ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร	
2	การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ
ผู้จ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุง และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ว่ามีความถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ วัสดุ ความชัดเจน ความคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบหรือไม่ ให้เป็นที่เข้าใจเรียบร้อยแล้วก่อน ผู้จ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างมีสถาปนิกและวิศวกรของบริษัท(ผู้รับจ้าง) ตามส่วนหนึ่งส่วนใด แสดงถึงความไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย ให้ผู้จ้างรีบแจ้งพร้อมทั้งเสนอรายละเอียดไปให้ผู้ออกแบบตรวจสอบ และชี้แจงในระหว่างหรือก่อนการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ผู้จ้างได้ตรวจตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบแล้วก็ตาม ผู้จ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างต้องอยู่ในภาวะที่ต้องรับผิดชอบ และต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัย โดยผู้จ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายได้ ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น ผู้จ้างจะพินิจพิจารณาความรับผิดชอบ ในกรณีที่ใดแจ้งรายละเอียดของความไม่ถูกต้องให้ผู้จ้างและผู้ผู้ออกแบบทราบแล้ว และผู้ออกแบบยืนยันให้ดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างเดิม	
3	ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข
(1) แบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบ มีไว้เพื่อความสะดวกของผู้จ้าง ในการที่จะดำเนินการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญาจ้าง ความคลาดเคลื่อนความขาดตกบกพร่องและความผิดพลาดอย่าง ใด ๆ ของแบบก่อสร้าง ต้องการให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างตามแบบที่ระบุไว้ ให้เสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์ ด้วยความมั่นคง แข็งแรง และถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้น หากมีงานใดที่จะต้องทำเพิ่มเติม เนื่องจากความคลาดเคลื่อน ความบกพร่อง หรือความผิดพลาดของแบบรูปหรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้ว ผู้จ้างจะเรียกร้องเงินเพิ่มเติมจากผู้จ้างไม่ได้	
(2) สิ่งใดที่ส่งสัญญา มีการคลาดเคลื่อนหรือแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบขัดแย้ง ผู้จ้างจะต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากสถาปนิกและวิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบ โดยสถาปนิกและวิศวกรจะพิจารณาความถูกต้องในเชิงช่างและความเหมาะสมเป็นหลักในการปฏิบัติ และผู้จ้างจะต้องทำการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงตามคำวินิจฉัยนั้นทันที โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่ม จากที่กำหนดไว้	
(3) สิ่งใดที่ได้กล่าวไว้ในแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบ แต่เป็นสิ่งที่ผู้จ้างจะต้องกระทำเพื่อให้งานสำเร็จเรียบร้อยโดยรวดเร็วทันใจ และถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ให้ถือเป็นสิ่งที่ผู้จ้างจะต้องดำเนินการด้วย โดยผู้จ้างจะต้องยอมทำงานนั้น ๆ โดยไม่เรียกร้องสิ่งตอบแทนใด ๆ ทั้งสิ้น	
(4) สิ่งใดที่กำหนดไว้ในแบบรูป หรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้วแต่ไม่ปรากฏในแบบปฏิบัติงาน ช่างไม่ทราบวิธีใด ๆ เช่น ความอ่อนแอของวัสดุ ดึงรับแรงดึงขณะ และสิ่งเปลี่ยนต่าง ๆ ตลอดจนรูปแบบขยายรายการละเอียด เป็นต้น สถาปนิกและวิศวกร จะชี้แจงอธิบายรายละเอียดในขณะพบสถานที่ก่อสร้าง หรือขณะทำการก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียดนี้ ถือเป็นส่วนประกอบของแบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบครั้งนี้อยู่	
4	พิกัด ระบุ และมาตราส่วนต่าง ๆ
(1) ระบุและมาตราส่วนต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง ให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้เป็นสำคัญ การวัดระยะจากแบบก่อสร้างโดยตรง อาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาตัดสินก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างส่วนนั้น	
(2) ผู้จ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างเข้ามาก่อสร้างในเวลาราชการและระดับมาตรฐานที่หน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องส่งมอบแบบรูปและรายการประกอบแบบในแบบก่อสร้างอยู่เสมอ และทุกครั้งที่ก่อสร้างขึ้นต่อไป หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าจำเป็น พร้อมทั้งในระหว่างก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องวางแผน และดำเนินการที่แน่นอนของแผนและผังต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวและตำแหน่งหลักสำหรับการก่อสร้างรายละเอียดต่าง ๆ	

 <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร</p>	<p>ชื่อโครงการ</p> <p>โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำดิบของอาคาร มน.ในวัด 1-4</p> <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1 งาน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p>นางสาวพิชญ์วิมล และศักดิ์ ภูสิงห์ 19654</p> <p>วิศวกร : STRUCTURAL ENG.</p> <p>นายวุฒิ นันทวงษ์ ภูสิงห์ ภูสิงห์ 48771</p> <p>วิศวกร : ELECTRICAL ENG.</p> <p>นาย ชวิธร ธานีดี ภูสิงห์ 43845</p>	<p>วิศวกร : MECHANICAL ENG.</p> <p>วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.</p> <p>ช่างแปล : DRAIN</p> <p>นายสมเกียรติ ภูสิงห์ ภูสิงห์</p>	<p>หน่วยงานผู้ออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าคันโท อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p>(นายวิชา ภูสิงห์) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p> <p>เห็นชอบ</p> <p>(นายชวิธร ธานีดี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ</p> <p>(นายสมเกียรติ ธานีดี) รักษาตำแหน่งอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVISION		NO.	DESCRIPTION							<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567</p> <p>แผ่น DWG. NO.</p> <p>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</p> <p>A-02 24</p>
	REVISION																	
NO.	DESCRIPTION																	

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	
5	การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่นสภาพ และลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้นำมาพิจารณาในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการวิเคราะห์ราคางาน และการทำงานต่าง ๆ ของผู้รับจ้าง ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่รับจากผู้จ้างไม่ว่า โดยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะต้องความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปัดไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าเสียหายเพิ่มไม่ได้ (2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินแน่นอน และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ และทำ SHOP DRAWING เสนอรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องรักษามุมตรงวัดไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอไม่มีการรบกวนหรือความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายต่อระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างในสัญญา (3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดตั้งที่พักหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป (4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินของบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดทำประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน วัสดุ และบุคคลอื่น หากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้ใช้ค่าเสียหายทั้งสิ้น (5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา
6	ความปลอดภัย (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้จ้างที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้ยึดเจตนาที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขั้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย
7	การเตรียมบุคลากร (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินงานก่อสร้างมีความปลอดภัย และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้จ้างอนุมัติเห็นชอบในสัญญา ก่อสร้างบุคลากรอาวุโสจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความร่วมมือกับงานต่อไป (1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง (1.2) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบหมาย) (1.3) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานตามแรงงาน (1.4) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือและคนงาน มาดำเนินการก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้องเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้จ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้จ้าง ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแสดงรายการชื่อบุคคล คุณวุฒิการศึกษา หรือใบประกาศนียบัตรการฝึกอบรมจากกระทรวงแรงงาน หรือหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ ตามความเหมาะสมของงานนั้น ๆ (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรและสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยื่นต่อผู้จ้าง หรือหน่วยงานที่น่าเชื่อถือของ จนท.งานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูป C.P.M. (CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้จ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้จ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานที่ทำงานใหม่ตามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการรองขอ (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานและยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้จ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนี้ทันที ไม่เป็นการพินิจจากความรู้เห็นชอบแต่อย่างใดของผู้จ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้จ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องสาขา หรือเสียหายแก่งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือมีใดเตรียมงานไม่อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยทั้งหมด และจะขออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้ (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องมีพนักงานที่เป็นหญิงเปรียบเทียบกับที่ใดวางไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มดำเนินงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ (4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที
9	การใช้ไฟฟ้าและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาใช้ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญา ตั้งแต่แรกเริ่มงานจนถึงงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จ สัมบูรณ์ตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าที่มีมาพร้อมกันไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาหรือแจ้งความดีและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการ ส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอเข้ามาใช้ให้มีความถี่และชนิดที่เหมาะสม ต่อมาทั้งการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง

	กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งเครื่องวัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
10	การกันเขตหรือแนวป้องกัน (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง เรียบร้อยสวยงามตลอดจนมีเครื่องหมายป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือวัสดุที่พอทนลงมาเป็นอันตรัยต่อทรัพย์สินสิ่งของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาให้เป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นังร่าน, เครื่องยก, เครื่องกลึง, เครื่องกลึง, ลิฟท์หรือลิฟท์คนของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้จ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีความจำเป็น หรือเมื่อต้องเข้าไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานช่าง จะต้องมีคุณภาพที่ดีได้รับการตรวจสอบและรับรองรักษาและไม่มีตำหนิชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นังร่านไม่มีใบอนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย
12	ป้าย (1) ห้ามผู้รับจ้างติดตั้งแผ่นโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้างและผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานนี้ขนาด ประมาณ 1.20x2.40 ม. จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย (2) ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบที่ดี หรือที่มิได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ดีอันเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบการก่อสร้างงานในสัญญา ให้เป็นไปตามหลักการที่ระบุไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมสั่งซื้อ และจัดเตรียมมาไว้ที่หน้าการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้นางล่าช้า
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนั้น จะต้องเป็นของที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนั้น ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบหรือเก็บซีพีทีให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างใหม่ทันที และจะต้องรับผิดชอบของใหม่เข้ามาทดแทนทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ
15	การป้องกันความเสียหาย (1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้ได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้าง ควบคุม เพื่อจ่ายค่าจ้างตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพินาศความดีแล้วรับผิดชอบในงานส่วนที่รับค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างไร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติม และขออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาที่ทำงานปกติ - การทำงานอันมีลักษณะทางการช่างที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือมีเวลาสั้น หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานช่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการพ่นคอนกรีต การผสมและการทาสีหรือฉาบที่ละเอียดอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบ ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผื่อดู หรือเห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใด ในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานก่อนจึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในกรณีที่ผู้รับจ้างฝ่าฝืนเงื่อนไข ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งหยุดหรือทำให้ใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้จ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้
17	การทำงานล่วงเลยกำหนดเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง - ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมคณะกรรมการ - ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาเห็นว่าสมควร โดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตำแหน่งที่ตัดสินงานผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอดกลองได้ ในการประชุมต้องเป็นการประชุมที่ซึ่งทุกฝ่ายต้องมีมติเห็นชอบ ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ทำรายงานการประชุมประจำโครงการ และเป็นผู้จัดพิมพ์รายงานการประชุม - ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความโต้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง
19	การจัดทำรายงาน (1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน (WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันจะต้องประกอบด้วย

 <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร</p>	<p>ชื่อโครงการ</p> <p>โครงการปรับปรุงตึกเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำดีของอาคาร ม.น.พ. 1-4</p> <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p> <p>จำนวน 1 งาน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p>นางสาวพิชญรัตน์ แซ่คำดี ภ.ศ. 19654</p>	<p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p>	<p>พนักงานออกแบบ</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p>(นายพิภา พันธ์กาว)</p> <p>ข้าราชการส่วนกลางจังหวัดนครสวรรค์</p>	<p>อนุมัติ</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION		NO.	DATE							<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567</p>
		REVISION																
NO.	DATE																	
<p>นางสาวพิชญรัตน์ แซ่คำดี ภ.ศ. 19654</p> <p>นายวุฒิพงษ์ นันทวงศ์ ภ.ศ. 48771</p> <p>นาย ชรินทร์ รัตนชัย ภ.ศ. 43845</p>	<p>วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG.</p>	<p>งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่</p> <p>สำนักงานโยธาเขตที่ 1 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p> <p>ตำบลพิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร</p> <p>โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>เห็นชอบ</p> <p>(นายชรินทร์ พันธ์กาว)</p> <p>ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>(องค์ศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ เกษมธานี)</p> <p>ข้าราชการส่วนกลางจังหวัดพิจิตร</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>12 กุมภาพันธ์ 2567</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>แผ่นที่</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-03</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-03	24			
JOB NO.																		
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567																	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																	
DWG. NO.	TOTAL																	
A-03	24																	

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	
(1.1) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง	
(1.2) วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ใช้ไปแล้ว	
(1.3) อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง	
(1.4) ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง	
(1.5) อุปสรรค และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง	
(1.6) คำสั่งของผู้ควบคุมงาน และคำสั่งการเปลี่ยนแปลงงาน	
(1.7) แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน	
(1.8) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ภูเขาโยกหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมงของวันใหม่ เพื่อตรวจและรับทราบ จำนวน 3 ชุด	
(1.9) ผู้จ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้ รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ทำได้	
(1.10) ผู้จ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในช่วง เดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรูปถ่ายแสดงความก้าวหน้าของงาน ในแต่ละเดือน อยางน้อย รูป ผู้จ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7 ของเดือนต่อไป	
(1.11) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง	
(1.12) การส่งรายงานนี้ เพื่อการบริหารก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานผู้จ้าง ได้เสนอต่อผู้ควบคุม ผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ	
20 การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ	
(1) กรณีการขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้จ้าง โดยขุดแต่งกลาไว้หากเป็นการมีทรัพย์สินของผู้จ้าง	
21 สรุปรูปงานในสัญญา	
(1) วัตถุประสงค์	
ผู้จ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตรตามรูปแบบรูป 1 ตามเอกสารสัญญา โดยมีรายละเอียดของงานพอสรุปได้โดยสังเขป	
(1.1) งาน..... จำนวน 1 งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ	
(2) ระดับ	
(2.1) การก่อสร้างทั่วไปให้ยกระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00m. เป็นจุดอ้างอิง	
(2.2) การปรับปรุงทั่วไปให้ระดับที่กึ่งกลางประตูลิฟท์ เท่ากับ 0.00m. เป็นจุดอ้างอิง	
(2.3) หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้จ้างทำขุดตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงในการทำงาน	
22 วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง	
(1) การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง	
(1.1) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้จ้างต้องเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ไม่การทำงานต้องล่าช้าไป หากผู้จ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้จ้างจะต้องจัดทำแบบเปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้อบกพร่องเวลาการก่อสร้าง หรือคำนวณราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มีเด็ลต่อว่าพบไม่ถูกต้องตามแบบที่ส่งมอบให้ผู้จ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้จ้างต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น	
(1.2) จะเป็นการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้วัสดุ	
ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะจัดอยู่ในสภาพเรียบร้อย ใตมาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ	
ข. ต้องมีจดหมายเสนอเพื่อพิจารณา แบบส่งมาถึงผู้จ้างด้วย	
ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดแผ่นป้าย บอกชื่อวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้จ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง	
ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดโตพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะ วัสดุ โดยจะต้องจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาสำเนาแจ้งคณะกรรมการตรวจรับวัสดุส่งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณาอนุมัติ โดยยื่นสำเนาส่งแจ้งคณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณา	
จ. หากคณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณา ผู้จ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณา	
ช. เอกสารที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นที่วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้จ้างและผู้ผลิตการโครงการ ฝ่ายของผู้จ้างลงนามและตราประทับบริษัทห้างร้านในเอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา	
(2) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ	
(2.1) ผู้จ้างจะต้องจัดหาคนงาน และอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง และในการให้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้จ้างหนึ่งหรือสองคนไปตรวจรับวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริษัทนั้น ๆ เป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้จ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วยและหากในบทกำหนดในรายการประกอบแบบข้อใดที่ให้ผู้จ้างดำเนินการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้จ้างจะต้องดำเนินการทดสอบโดยสถาบัน หรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุ	

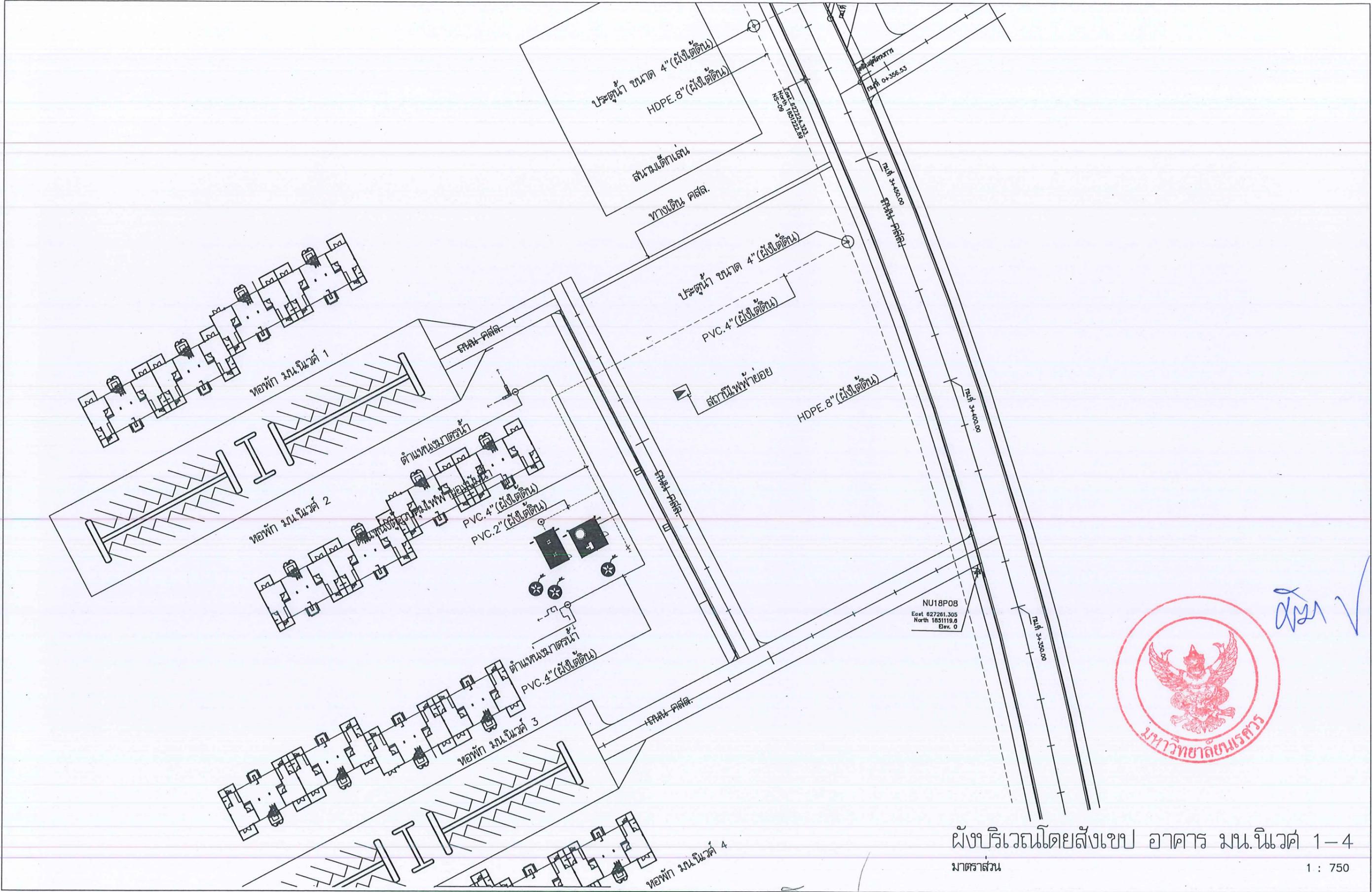
อุปกรณ์ที่ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างดำเนินการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่	
ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุใด ๆ คณะกรรมการตรวจรับวัสดุมีสิทธิขอใบรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต	
(2.2) หากผู้จ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการที่ตามมาตราฐานการเก็บการสุ่มตัวอย่างโดยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุ หรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้จ้าง สำหรับตัวอย่างซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรือวัสดุส่งแก่ใช้ หากผู้จ้างดำเนินการก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับการอนุมัติ	
(2.3) ผู้จ้างจะต้องทำการทดสอบ หรือในการเป็นเจ้าที่จะต้องทำการตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แล้วจัดเก็บในช่องเก็บตัวอย่างหรือสถานที่เหมาะสม	
(3) การเทียบเท่าของวัสดุ อุปกรณ์	
(3.1) ผู้จ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบหรือวัสดุเทียบเท่า ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าต่างกันแต่มีคุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า แทนวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้แต่การเทียบเท่านี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยจัดทำหนังสือขออนุมัติขอใช้วัสดุ อุปกรณ์ เปรียบเทียบเท่าวัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณา ในกรณีที่ผู้จ้างต้องการ ผู้จ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียดราคาของวัสดุ อุปกรณ์มาให้ผู้จ้างพิจารณา	
(3.2) สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้จ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง	
(4) การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน	
(4.1) วัสดุ อุปกรณ์ที่ผู้จ้างประสงค์จะใช้หรือจำเป็นต้องใช้ชนิดใดก็ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเลิกผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเลิกส่งมาจำหน่าย หรือปริมาณผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการโดยผู้จ้างไม่อาจจัดหา วัสดุอุปกรณ์ที่ขอเปรียบเทียบคุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้จ้างต้องทำหนังสือขออนุมัติขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนพร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันทางราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงนั้นต่อผู้จ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนในคราวเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจะนำไปใช้แต่หากผู้จ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน ผู้จ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบโดยไม่ข้อยกเว้นใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้จ้างจะต้องเป็นเหตุต่ออายุสัญญาไม่ได้ และหากผู้จ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบแบบ ผู้จ้างยินดีให้ผู้จ้างหักตัดเงินในส่วนของราคาที่ถูกยกไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคาของวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนด ผู้จ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมไม่ได้	
(5) การสั่งซื้อจากต่างประเทศ	
(5.1) กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบได้ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ และจำเป็นต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้จ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติใช้วัสดุเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการล่าช้า	
(5.2) กรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนซึ่งตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่ที่กำหนดเป็นอย่างอื่น	
(6) สถาบันตรวจสอบที่ได้รับการอนุมัติ หมายถึง สถาบันดังต่อไปนี้	
ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	
ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	
ค. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	
ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	
จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม	
ฉ. กองวิเคราะห์ภัย กรมโยธาธิการ	
ช. สถาบันรับรองโดยผู้จ้าง หรือผู้ออกแบบ	
(7) มาตรฐานที่กำหนด	
(7.1) มาตรฐานทั่วไประบุในแบบรูปและรายการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง และวิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานก่อสร้างตามสัญญา	
ก. มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)	
ข. สทท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)	
ค. ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL)	
ง. BS (BRITISH STANDARD)	
จ. AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS)	
ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)	
ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)	
ซ. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)	
ณ. มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมวดอื่น ๆ	

 <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร</p>	<p>ชื่อโครงการ</p> <p>โครงการปรับปรุงตึกเก็บน้ำและ ระบบน้ำดื่มของอาคาร ณ.ในเขต 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p> <p>จำนวน 1 งาน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p>นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง ๙.๙.19654</p> <p>วิศวกร : STRUCTURAL ENG.</p> <p>นายวุฒิเมศ ภิพัฒน์พงษ์ ๙.๖.๔๘771</p> <p>วิศวกร : ELECTRICAL ENG.</p> <p>นาย ชีววิทย์ อธิวัฒน์ ๙.๖.43845</p>	<p>วิศวกร : MECHANICAL ENG.</p> <p>วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.</p> <p>ช่างเขียน : DRAWN</p> <p>นางสาวกษิ วัฒนพงศ์</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสถานที่ สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p>(นายสุวิทย์ วัฒนพงศ์) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p> <p>เขียน</p> <p>(นายวุฒิเมศ ภิพัฒน์พงษ์) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ</p> <p>(นายวุฒิเมศ ภิพัฒน์พงษ์) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION							<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567</p> <p>แผ่น DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</p> <p>A-04 24</p>
	REVISION																			
NO.	DATE	DESCRIPTION																		

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	
(8) แบบไปชงาน (SHOP DRAWING)	
(8.1) ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงที่เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบไปชงาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนล่วงหน้าในวลาอันสมควรก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานจะใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่รับแบบไปชงาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามสำเนาคู่ผู้ควบคุมงานต้องการ และต้องแจ้งชื่อและรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A3	
(8.2) การเขียนแบบไปชงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในกรณีดังต่อไปนี้	
ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ	
ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบไปชงาน	
ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับทำการก่อสร้าง	
ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง	
(8.3) แบบไปชงานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้	
ก. ระบุบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบไปชงานแสดงถึง	
ข. วัสดุ อุปกรณ์ วัสดุ และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน	
ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบติดตั้ง	
ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง	
(9) แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING)	
(9.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างมอบแบบกระดาษไปชพร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแผ่น DVD จำนวน 2 ชุด ให้ผู้รับจ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A3 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขไปจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3 ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย อย่างน้อย 15 วัน	
(10) ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ	
(10.1) การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการ คำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้รับจ้างอนุมัติ มิได้หมายความว่า จะมีความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เป็นผลดีหรือมีข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข	
(10.2) การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แยกรายละเอียดให้เห็นชัดเจน การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดของรายการที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับจ้างได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้น ๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ	
(10.3) การตรวจสอบวัสดุของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นหรือไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังว่ารายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ	
(10.4) การเสนอขออนุมัติใช้วัสดุโดยขยายรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้รับจ้างได้อนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี	
23 การส่งมอบงาน	
(1) การส่งมอบงาน	
(1.1) การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้าย เมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ตรงตามข้อกำหนด และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างจะมอบหมายงานแก่ผู้ควบคุมงานแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือยื่นเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์โดยผู้รับจ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างหรือจะตรวจงานขั้นสุดท้าย	
(1.2) การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว	
(1.3) การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้รับจ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว	
(1.4) ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้รับจ้างด้วย	
ก. กฎเกณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายละเอียดกฎเกณฑ์และแจ้งรายการกฎเกณฑ์และรายละเอียดไว้กับลูกกฏเกณฑ์ตรงกับกฎเกณฑ์ทุกชนิด รวมถึงกฎเกณฑ์ MASTER KEY พร้อมมัดเตรียมคู่มือเก็บกฏเกณฑ์ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือ KINGDOM ขนาดและจำนวนเพื่อให้สามารถใส่ลูกกฏเกณฑ์ทั้งหมดได้ครบ	
ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างการทำงานก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงานโดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย เป็นจำนวน 2 ชุด	
ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานการรับประกันสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย เป็นจำนวน 2 ชุด	
ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด	

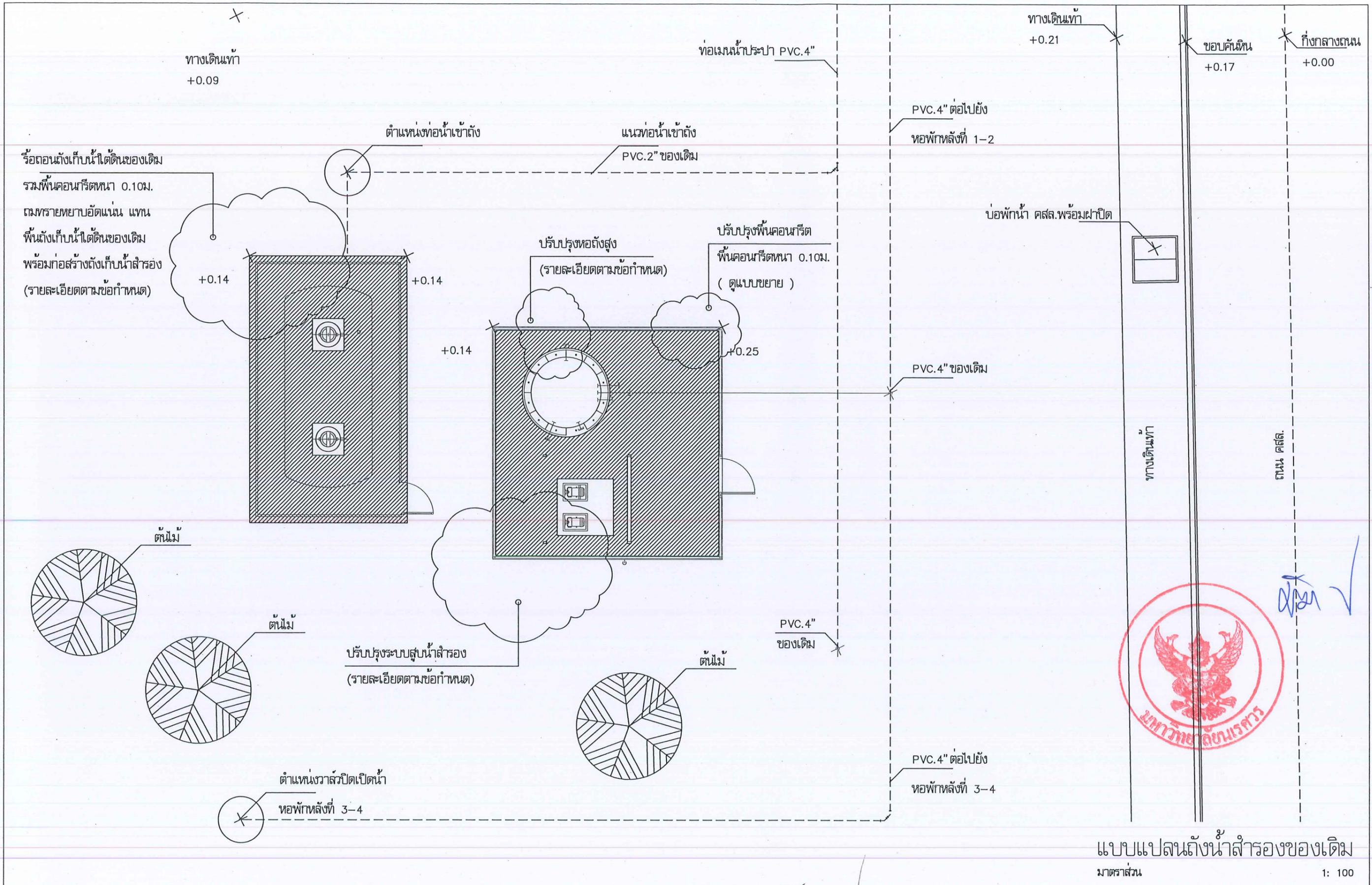
	จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบกระดาษ 1 ชุด แบบพิมพ์เขียวหรือถ่ายขาว 3 ชุด พร้อมสำเนาแบบทั้งหมดลงในแฟลชไดรฟ์ จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด
	ข. ใบรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด
	(1.5) การรับผิดชอบหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้รับจ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้หากมีความบกพร่อง ความเสียหายความชำรุด ที่เกิดขึ้นจากการ อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบและเสียหายของผู้รับจ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ดังเดิม โดยที่ผู้รับจ้างต้องแจ้งแจ้งงานและผู้รับจ้างและแจ้งรายการค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น
	(1.6) บัญชี และเครื่องมือของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือทำบัญชีของบัญชีเป็นต้นฉบับและเครื่องมือแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
	(1.7) ช่องเปิดซ่อม ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดที่ฝ้าเพดานบานเปิดที่กำแพงเหนือผนัง เป็นต้น โดยให้มีขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง ระบบต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดทำมา ให้สะดวกสำหรับการเข้าไปซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน
	(1.8) การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบระหว่างหรือก่อนหรือหลังการรับประกันแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าที่ใช้ในการทดสอบ และค่าค่าความเสียหายต่อระบบค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบวงจรไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงานเป็นส่วนหนึ่งของการส่งมอบงานให้ใช้ไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็มความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
	(1.9) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง
	ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้รับจ้าง ให้มีความรู้ความ สามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาของระบบและระยะเวลาการรับประกัน
	ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำช่างผู้ชำนาญในระบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน
	(1.10) หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์
	ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบตัววิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ผู้รับจ้างนำมาใช้งาน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้รับจ้าง
	ข. หนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งร่างเสนอ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งมอบจริง
	ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก มิได้ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา
	ง. ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงบฯ สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย, บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน จำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้รับจ้าง
	(1.11) การบริการ
	ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี
	ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชนิด และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อ ผู้รับจ้างภายใน 7 วัน นับจากวันให้บริการ
	ค. ในกรณีที่ผู้รับจ้าง มีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย
24	อื่น ๆ
	(1) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษางานระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินการแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
	(2) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดเวลากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

 <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร</p>	<p>ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำของอาคาร มน.ในสว 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1 งาน</p>	<p>ARCHITECT นางสาวกัญญาพร นน. 19654</p> <p>STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ ภิทรรัตน์ นย. 48771</p> <p>ELECTRICAL ENG. นาย ชวิธร อำนวย นย. 43845</p>	<p>MECHANICAL ENG.</p> <p>ENVIRONMENTAL ENG.</p> <p>DRAMA</p> <p>นางสมศรี หอมรุ่งเรือง</p>	<p>หน่วยงานผู้ออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ นายวิชาญ ชัยเดช (นายวิชาญ ชัยเดช) ข้าราชการบำนาญหัวหน้างานช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p> <p>เห็นชอบ นายวิชาญ ชัยเดช (นายวิชาญ ชัยเดช) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา พิทักษ์) ข้าราชการบำนาญอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										<table border="1"> <tr> <td colspan="2">JOB NO.</td> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td>12 กุมภาพันธ์ 2567</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>A-05</td> </tr> <tr> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>24</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567	DWG. NO.	A-05	จำนวนแผ่น (รวม)	24	TOTAL	24
	REVISION																																
NO.	DATE	DESCRIPTION																															
JOB NO.																																	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567																																
DWG. NO.	A-05																																
จำนวนแผ่น (รวม)	24																																
TOTAL	24																																



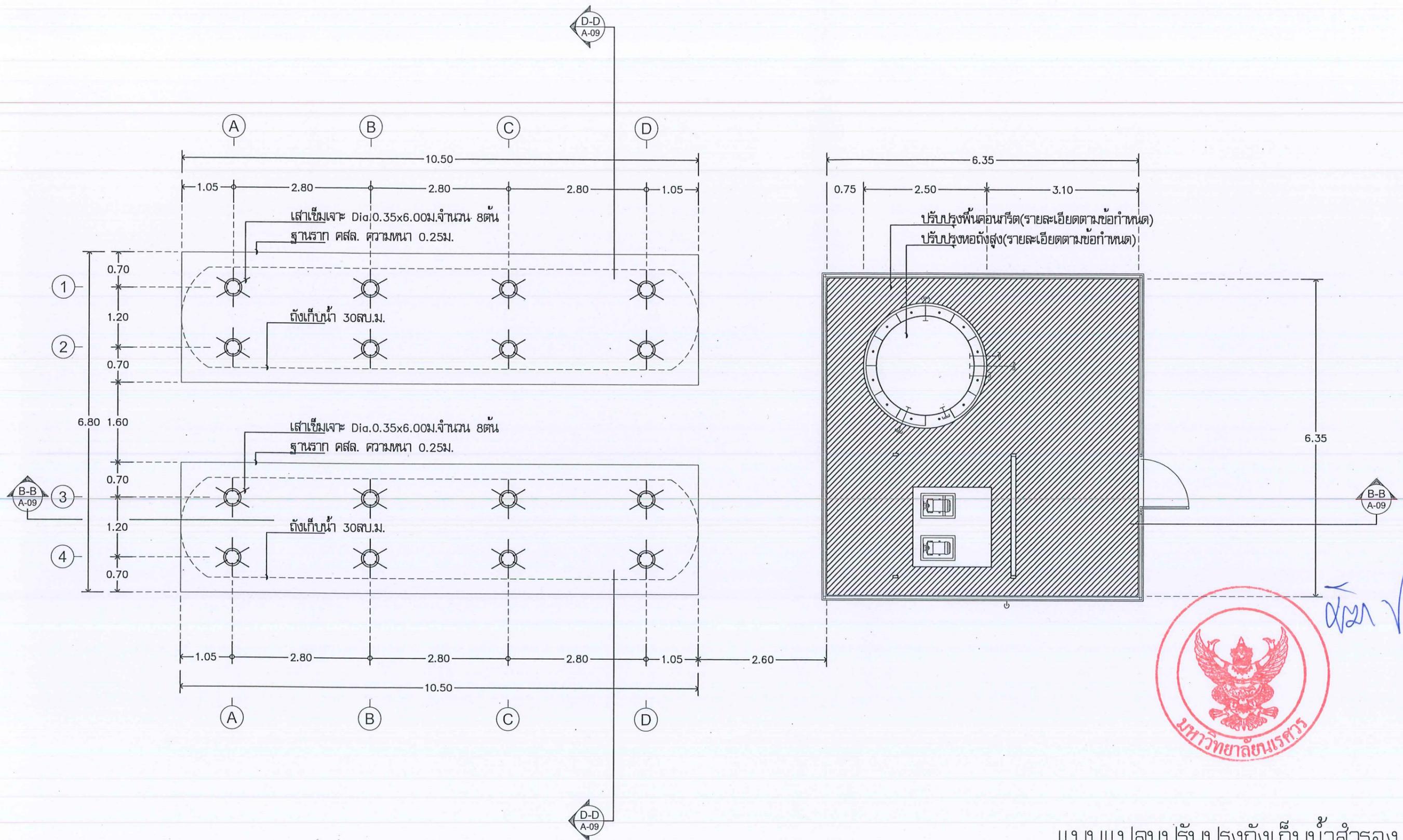
ผังบริเวณโดยสังเขป อาคาร มน.นิเวศ 1-4
 มาตรฐาน
 1 : 750

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดหนองคาย	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำดีของอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1 งาน	หน้าที่ : ARCHITECT นางสาวสุวิมล งามคำดี ภูส.19654 หน้าที่ : STRUCTURAL ENG. นายวราวุฒ ภัทรวงศ์ ภู.48771 หน้าที่ : ELECTRICAL ENG. นาย ชีววิศ ธานีรัตน์ ภูท.43845	หน้าที่ : MECHANICAL ENG. หน้าที่ : ENVIRONMENTAL ENG. หมายเหตุ : DRAIN นายสมนชัย วัฒนวงศ์จันทร์	หน่วยงาน/สถาบัน งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย โทรศัพท์ 055-988011	ควบคุม (นายธิภา ทัศนาวงศ์) ศึกษาด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมและวิศวกรรม อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วประณี) ศึกษารายการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567 หน้าที่ : DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมท) TOTAL A-06 24
	REVISION																											
NO.	DATE	DESCRIPTION																										
1 : 750																												



แบบแปลนถังน้ำสำรองของเดิม
 มาตรฐาน 1: 100

<p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร</p>	<p>ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำดีของอาคาร มน.ในวง 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1 งาน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวศุภิญญา นนธ์คำทิ ภู.ส.น.19654</p> <p>วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ ภัทรพงษ์ ภู.ย.48771</p> <p>ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชวิศร์ ยันนิมิต ภู.ท.43845</p>	<p>ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ...</p> <p>ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ...</p> <p>เขียนแบบ : DRAWN นายสมเกียรติ ชาญรุ่งจันทร์</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ นางสาวศุภิญญา นนธ์คำทิ (นายวิชา จัตุเวช) ข้าราชการส่วนกลางจังหวัดพิจิตรงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p> <p>เขียนแบบ นายวุฒิ ภัทรพงษ์ (นายวุฒิ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) ข้าราชการส่วนกลางจังหวัดพิจิตรมหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										<table border="1"> <tr> <td colspan="2">JOB NO.</td> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td>12 กุมภาพันธ์ 2567</td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-07</td> <td>24</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL	A-07	24
	REVISION																														
NO.	DATE	DESCRIPTION																													
JOB NO.																															
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567																														
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL																														
A-07	24																														



Handwritten signature in blue ink.

แบบแปลนปรับปรุงถังเก็บน้ำสำรอง

มาตรฐาน

1 : 75



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ
ระบบจ่ายน้ำตึกของอาคาร มน.ในแนว 1-4
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวหิมาวัน งามคำดี ฐ.ศ.19654
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ นีพรพงศ์ ฐ.ย.48771
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.
นาย ชวิศ อนุวัฒน์ ฐ.ท.43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
ชื่อแบบ : DRAWN
นายสมชาย ชาญรุ่งเรือง

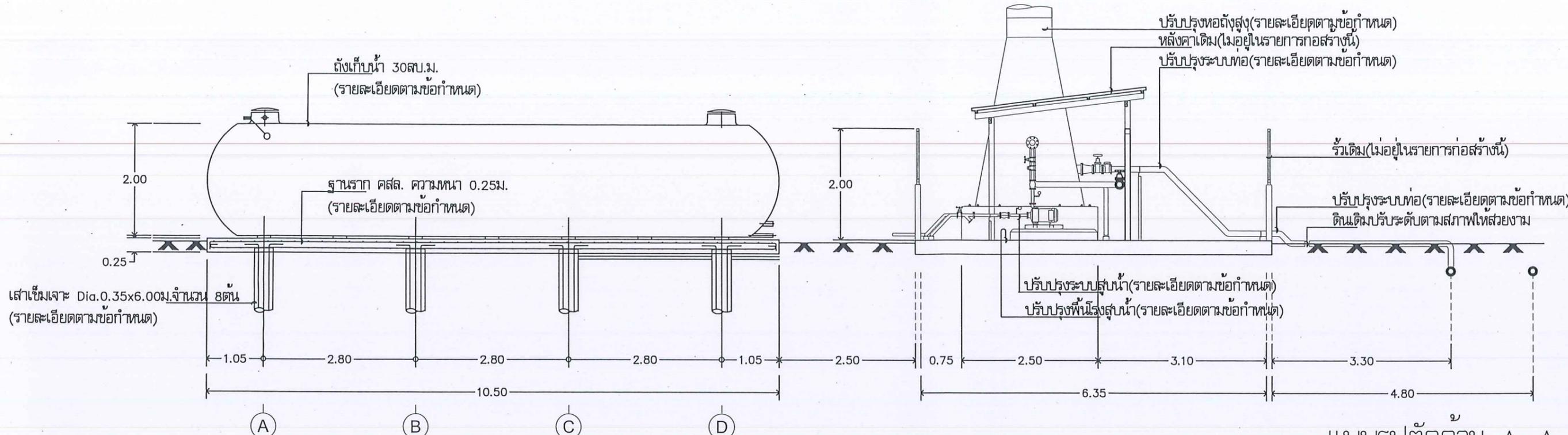
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
โทรศัพท์ 055-988011

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนคุณ)
ข้าราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งโรจน์ วัฒนคุณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

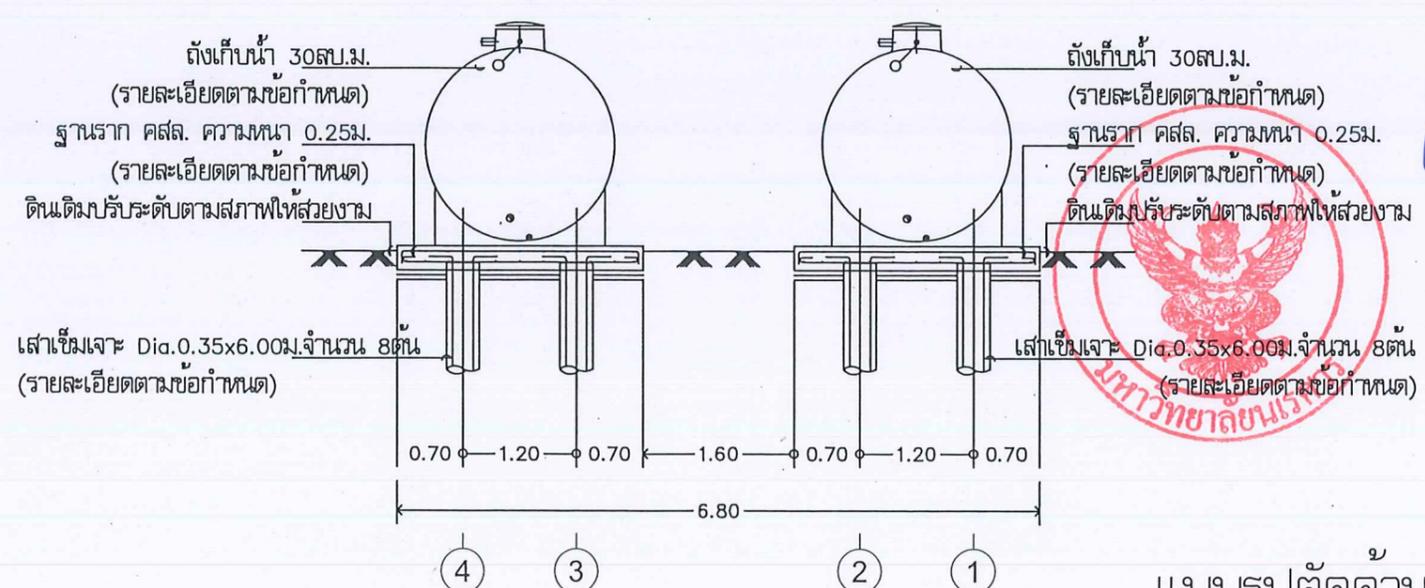
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
ข้าราชการกรมการศึกษานอกโรงเรียน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-08	24

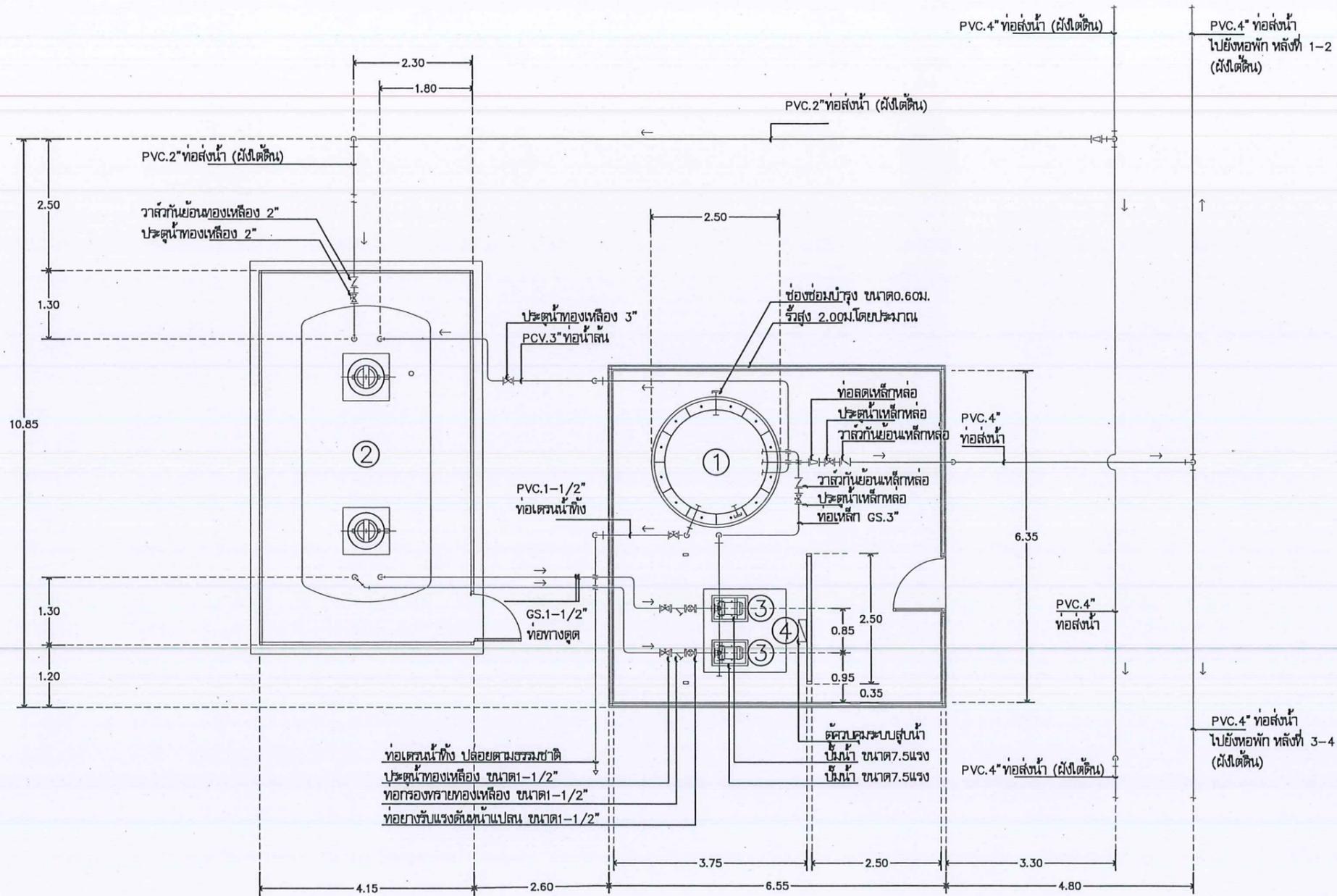


แบบรูปตัดด้าน A-A
มาตราส่วน 1 : 75



แบบรูปตัดด้าน B-B
มาตราส่วน 1 : 75

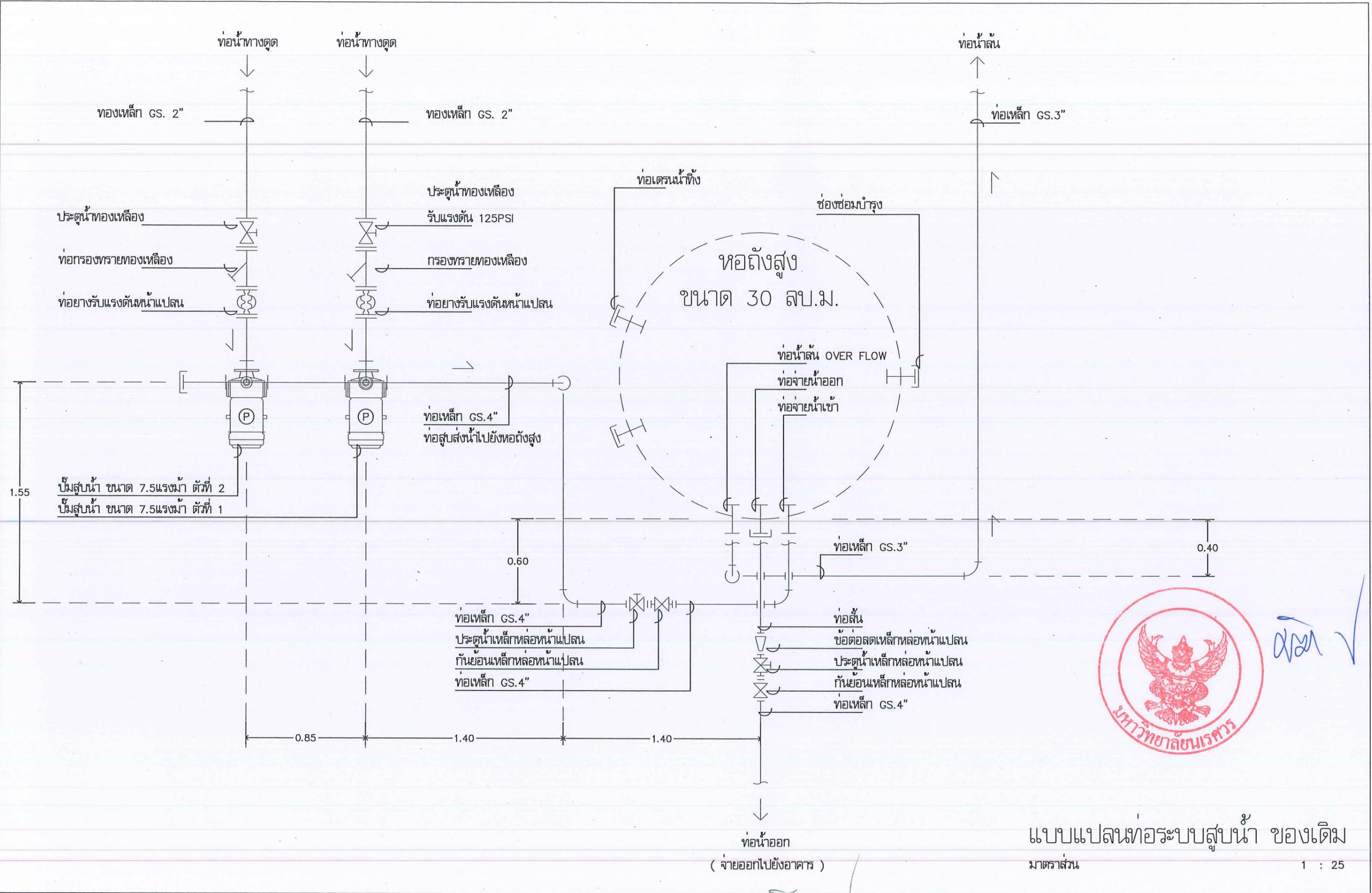
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดบุรีรัมย์	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำของอาคาร มน.ในแนว 1-4 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวศุภรัตน์ พงษ์ศิริ ภู.ศ.บ.19654 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายสุวิทย์ เป็ดทองดี ภู.บ.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีวสิทธิ์ อดิษฐ์ ภูพ.บ.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAIN นายมนตรี ดยรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลคำชะอี อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม (นายวิชา ทัศนาจร) ศึกษาดูงานด้านเทคนิคการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายสุวิทย์ อดิษฐ์) วิศวกรอาคารของอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้ววานิช) ศึกษารายงานแบบขอรับการขออนุญาต	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-09 24
	REVISION																						
NO.	DATE	DESCRIPTION																					



แบบแปลนระบบท่อสูบน้ำ ของเดิม

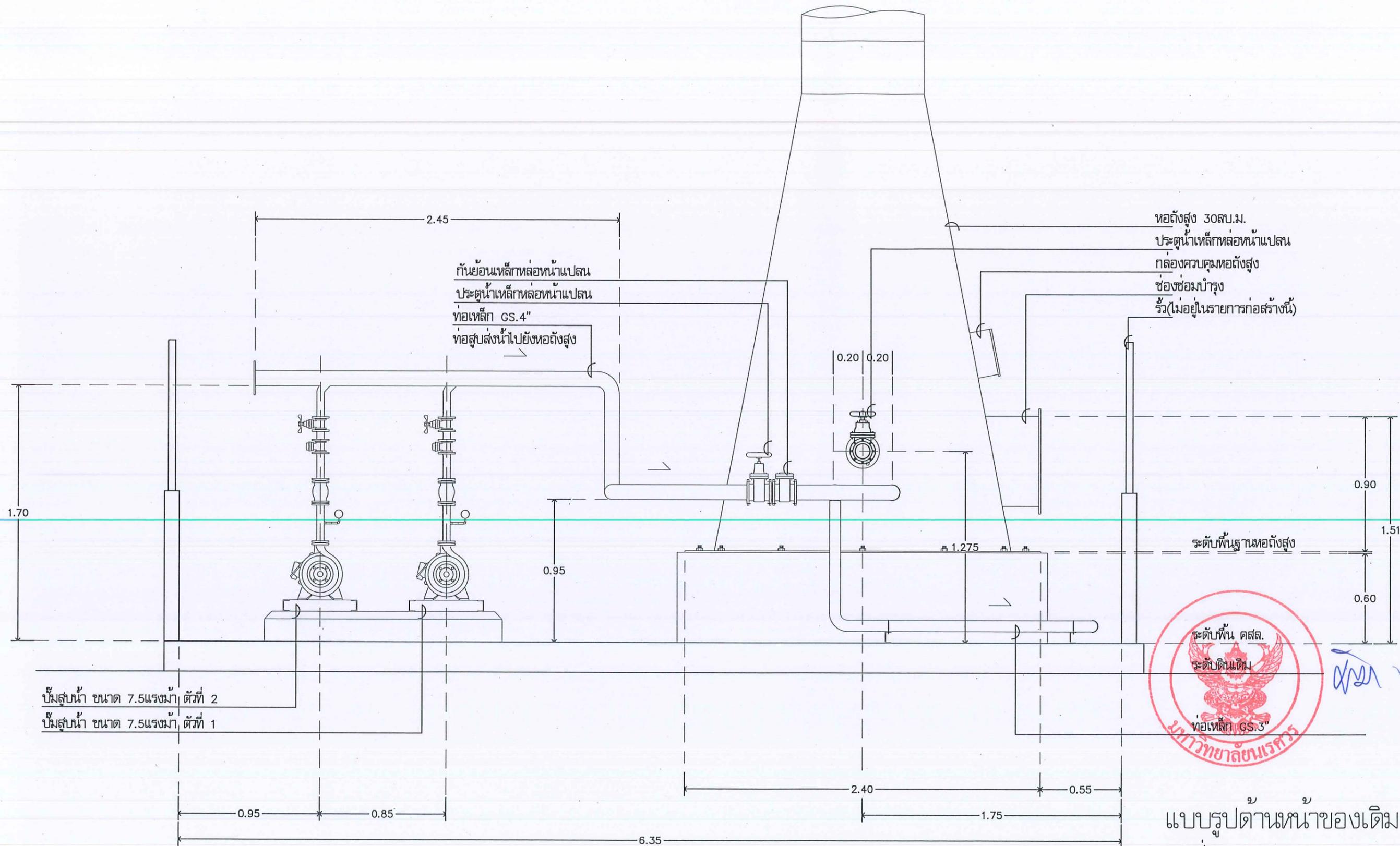
มาตราส่วน 1: 100

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำดีของอาคาร มน.ในเวค 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวพิชญะนันท์ แซ่ม้า ภูสี 19654	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ...	วิศวกรโยธา : CIVIL ENG. ...	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชวิศร์ ยืนมิตร ภูพท.43845	วิศวกรสุขาภิบาล : SANITATION ENG. นายสมเกียรติ สมบุญจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานโยธา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	วิศวกร (นายวิชา ทัศนาวุฒ) วิศวกรด้านเทคนิคทางวิศวกรรมเครื่องกล ...	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิเดชาทิพย์ แกมแก้ว) วิศวกรราชการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-10 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 24
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. ...	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ...	วิศวกรสุขาภิบาล : SANITATION ENG. ...	วิศวกร (นายวิชา ทัศนาวุฒ) วิศวกรด้านเทคนิคทางวิศวกรรมเครื่องกล ...	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิเดชาทิพย์ แกมแก้ว) วิศวกรราชการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-10 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 24			



แบบแปลนท่อระบบสูบน้ำ ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 25

<p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร</p>	<p>ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำดีของอาคาร มน.ในวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1 งาน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่คำที่ ๑๙.๑๙.๑๙๖๕๔</p>	<p>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ..</p>	<p>ช่างเขียนแบบ</p>	<p>ตรวจสอบ (นายวิชา ทัตนาถ) ข้าราชการส่วนกลางจังหวัดพิจิตร</p>	<p>อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) ข้าราชการกรมทอโยธาการบดินทร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<p>REVISION</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													<p>JOB NO. DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567</p>
		NO.	DATE	DESCRIPTION																			
<p>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุทองดี ญ.๕๘๗๗๑</p>	<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..</p>	<p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๘๘๐๑๑</p>	<p>เขียนแบบ (นายสุวิทย์ พรหมผล) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>DWG. NO. A-11</p>	<p>TOTAL 24</p>																		



๒ ๒
 แบบรูปด้านหน้าของเดิม
 มาตราส่วน 1 : 25



ชื่อโครงการ
 โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ
 ระบบจ่ายน้ำตึกของอาคาร มน.ในเวค 1-4
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
 นางสาวทิพย์ปิ่น แซ่มณีที่ ๑๙๙119654
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
 นายวราวุฒิ นันทวงษ์ ๑๘๗๗1
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นาย ชีววิศ ธานีเลิศ ๑๗๓.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
 วิชาสามัญ : DRAWN
 นายสมนธิ ดยบุ่งจันทร์

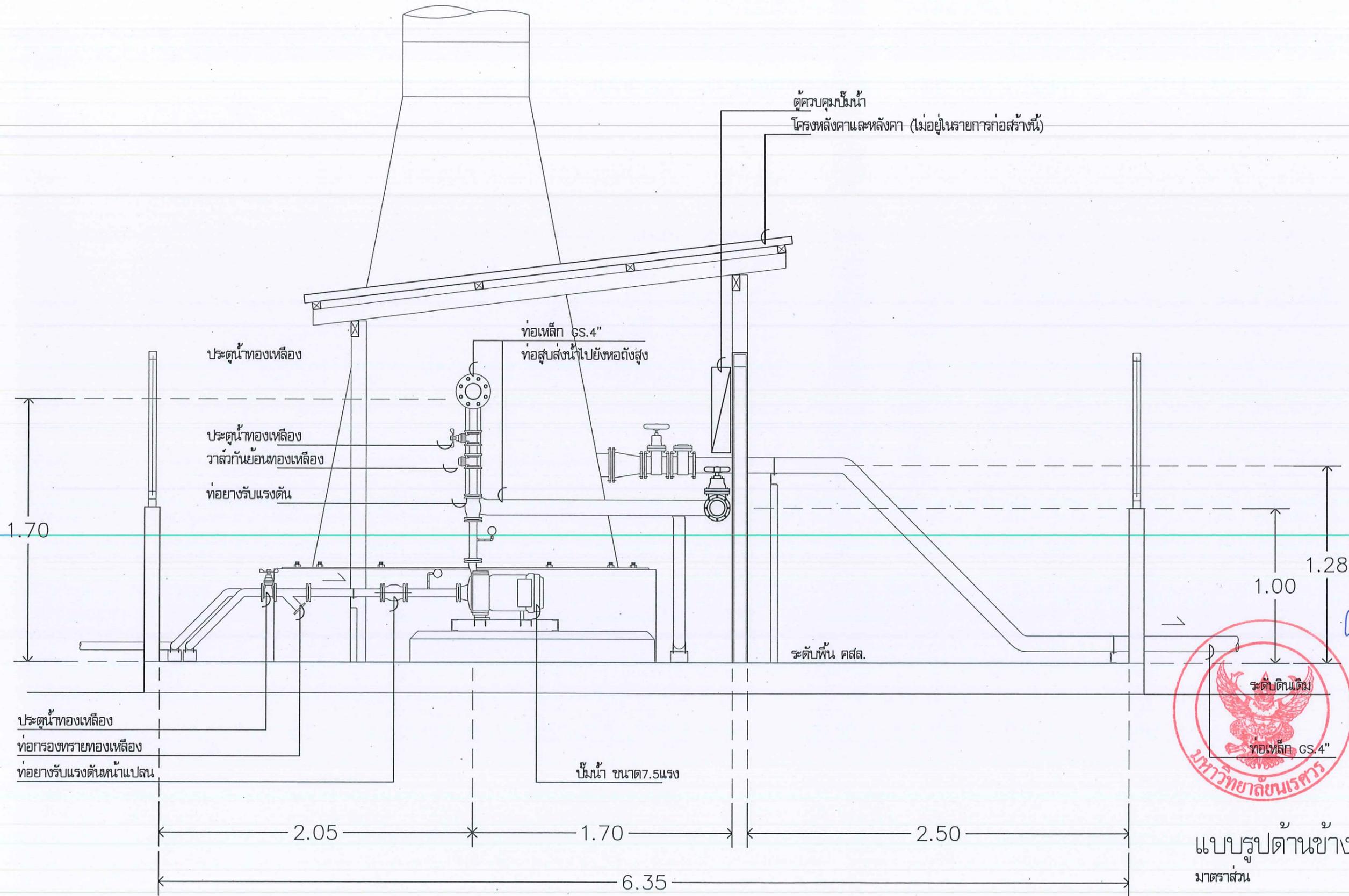
หน่วยงานผู้ออกแบบ
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
 โทรศัพท์ 055-968011

ควบคุม
 (นายสุวิภา ทัศนาจร)
 ศึกษารายงานด้านเทคนิคและงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 แก้ไข
 (นายวราวุฒิ นันทวงษ์)
 ผู้ออกแบบอาคารสถานที่

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ทิพย์ แก้วประณี)
 ศึกษารายงานและอนุมัติการปฏิบัติงาน

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-12	24



แบบรูปด้านข้างของเดิม
 มาตรฐาน 1 : 25



ชื่อโครงการ
 โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ
 ระบบจ่ายน้ำดีของอาคาร มน.ในเวค 1-4
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
 นางสาวสุกัญญา นนทวัฒน์ 19654
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
 นายวราวุฒิ เป็ดทองดี 48771
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นาย ชวิศพร วัฒนินธิ 43843

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
 ระบายน้ำ : DRAIN
 นายสมพงษ์ ชาญรุ่งเรืองศรี

หน่วยงานออกแบบ
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 ตำบลท่าใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
 โทรศัพท์ 055-968011

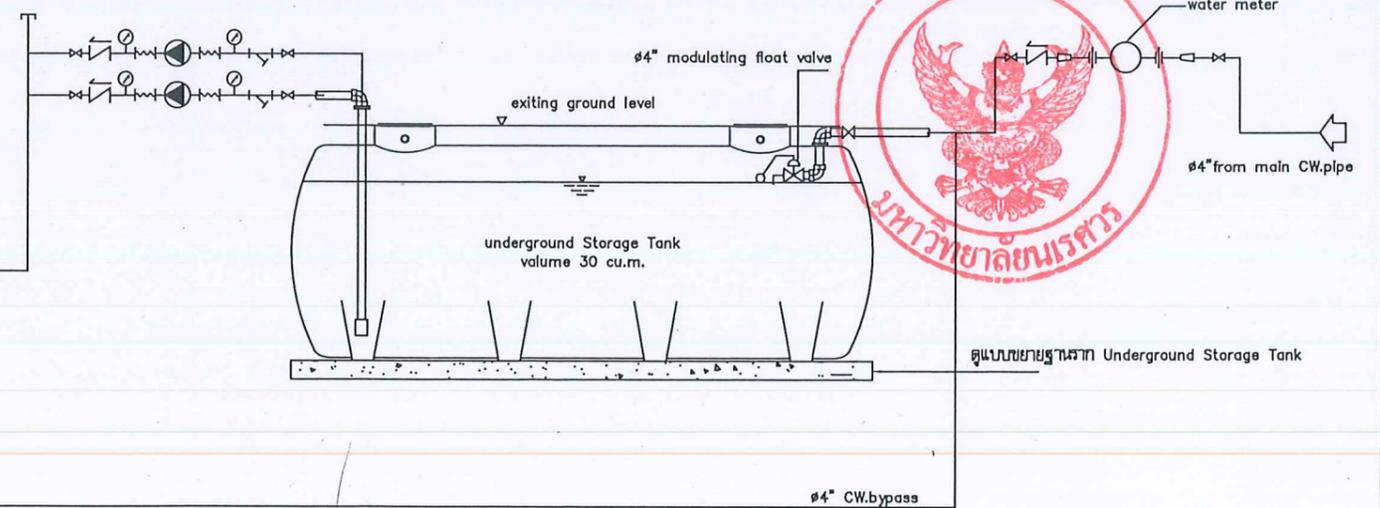
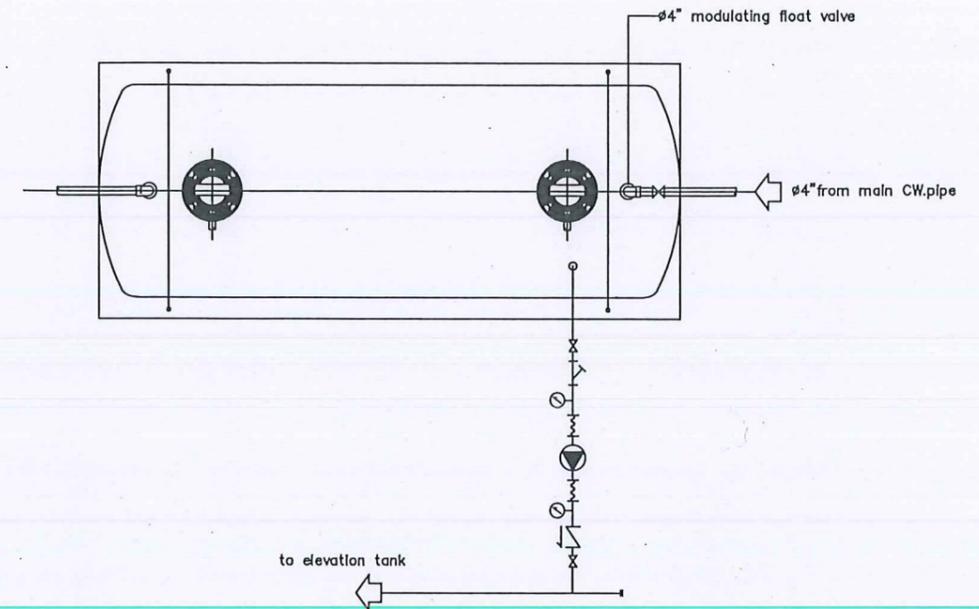
ตรวจสอบ
 (นายสุวิภา ทัศนาวฑูร)
 ศึกษารายงานแบบและคำนวณปริมาณและวัสดุ
 ใ้เสนอ
 (นายสุวิวัฒน์ พงษ์เทศ)
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนวิทย์ แก้วพานิช)
 ศึกษารายงานแบบและรายการปริมาณมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-13	24

ไดอะแกรมระบบสูบน้ำ ของเดิม



เดิม ✓



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ
ระบบจ่ายน้ำให้อาคาร มน.ในแนว 1-4
มหาวิทยาลัยนครราชสีมา
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวศุภมาส อิ่มคำดี ภู.ศ.บ.19654
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ ภิทรังค์หนึ่ง ภู.ย.48771
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีววิตร อดิษฐ์ ภู.ท.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
..
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
..
ช่างระบายน้ำ : DRAIN
นายสมนที อดิษฐ์หนึ่ง

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครราชสีมา
ตำบลขามเฒ่า อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
ดร.วิภา วัชรกุล
(นายวิชา วัชรกุล)
ข้าราชการส่วนกลางจังหวัดนครราชสีมา
เห็นชอบ
นายรุ่งโรจน์ วัฒนาศ
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมลทิพย์ แก่นงาม)
ข้าราชการส่วนกลางมหาวิทยาลัยนครราชสีมา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-14	24

รายละเอียดการปรับปรุงถึงน้ำระบบจ่ายน้ำดี มน.นิเวศ ๑-๔	
1.	รายละเอียดการปรับปรุงท่อเมนน้ำประปา จ่ายเข้าถังเก็บน้ำสำรอง
1.1	ประตุน้ำ ขนาด 4 นิ้ว ผังใต้ดิน ใช้ของเดิม (ตำแหน่งต่อเชื่อมกับท่อเมนน้ำของมหาวิทยาลัย)
1.2	ท่อเมนน้ำประปา จ่ายเข้าถังเก็บน้ำสำรอง
	- ท่อ PVC.4"CLASS 13.5
	- ท่อ PVC.2"CLASS 13.5
	- วาล์วกันยอนทองเหลือง ขนาด 2" รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125PSI
	- ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 2" รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125PSI
	- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการ
1.3	การต่อเชื่อมระบบน้ำประปา
	- ต่อบYPASS ท่อน้ำประปา PVC.4"CLASS 13.5 ไปยังหอ มน.นิเวศ 1-2
	- ต่อบYPASS ท่อน้ำประปา PVC.4"CLASS 13.5 ไปยังหอ มน.นิเวศ 3-4
	- ต่อบYPASS ท่อน้ำประปา PVC.4"CLASS 13.5 เข้ากับระบบเดิม
	- การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการ
2.	รายละเอียดการก่อสร้างถังเก็บน้ำสำรอง
2.1	ถังเก็บน้ำสำรอง ขนาดความตมรวม 30ลบ.ม.ติดตั้งบนดิน จำนวน 2 ถัง
2.2	รายละเอียดถังเก็บน้ำสำรอง
	- ตัวถังทำจากวัสดุ FRP ความหนาไม่น้อยกว่า 7มม.(หรือเท่ากับ)
	- ฝาถังทำจากวัสดุ ABS
	- FLOAT VALVE ทำจากวัสดุ ทองเหลือง
	- ท่อ PVC. CALSS 13.5
2.3	การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการ
3.	รายละเอียดการติดตั้งระบบสูบน้ำขึ้นหอถังสูง
3.1	ปั๊มน้ำหอยโข่ง มีหน้าแปลน ผลิตตามมาตรฐาน DIN 24255
	- มอเตอร์ ชนิดหุ้มฉนวน ระบายความร้อนด้วยพัดลม
	- มาตรฐานการป้องกัน IP55 สำหรับการใช้งานกลางแจ้งและการใช้งานต่อเนื่อง
	- ระดับฉนวนไฟฟ้า CLASS F ผลิตตามมาตรฐาน IEC 60034-1 และjis C4210
	- ปั๊มน้ำหอยโข่ง ชนิดใบพัดเดี่ยว ผลิตตามมาตรฐาน DIN 24255-EN 733
	- ตัวเรือนปั๊มและฝาครอบปั๊ม ทำจากเหล็กหล่อ
	- ใบพัดทำจาก ทองเหลือง
	- แกนเพลลาทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม หรือสแตนเลส SUS 304
	- หน้าแปลนทำจาก เหล็กหล่อ ตามมาตรฐาน jis B2238
	- เมคคานิคอลซีลผลิตจาก เซรามิก-กราไฟต์
	- ไฟฟ้า 3เฟส 380-415V 50Hz
	- เหมาะกับการสตาร์ทด้วยระบบ Y-Δ
3.2	ท่อสูบน้ำทางดูด
	- ท่อ PVC.ขนาด 1-1/4"(40mm.) CLASS 13.5
	- วาล์วกันยอนทองเหลือง ขนาด 1-1/4"(40mm.) รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125PSI
	- ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 1-1/4"(40mm.) รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125PSI
	- ข้อต่อรองทรวงทองเหลือง ขนาด 1-1/4"(40mm.) รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125PSI
	- ข้อต่อท่ออย่างรับแรงดันหน้าแปลน ขนาด 1-1/4"(40mm.) รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 125PSI
	- เกจวัดแรงดันน้ำ
	- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการ
3.3	ท่อสูบน้ำทางส่ง
3.3.1	ส่วนที่ออกจากปั๊มน้ำ ติดตั้งทางตั้ง ส่งขึ้นบน
	- ท่อ GSP.ขนาด 2"(50mm.) + หน้าแปลน
	- ข้อต่อ GSP.+ หน้าแปลน
	- วาล์วกันยอนทองเหลือง ขนาด 2"(50mm.) รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 200PSI
	- ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 2"(50mm.) รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 200PSI
	- ข้อต่อท่ออย่างรับแรงดันหน้าแปลน ขนาด 2"(50mm.) รับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 200PSI
	- เกจวัดแรงดันน้ำ
	- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการ
3.3.1	ส่วนที่ส่งออกขึ้นหอถังสูง
	- ท่อ GSP.ขนาด 4"(100mm.) + หน้าแปลน
	- ข้อต่อ GSP.+ หน้าแปลน
	- ประตุน้ำเหล็กหล่อหน้าแปลน ขนาด 4"(100mm.)
	- เช็ควาล์วเหล็กหล่อหน้าแปลน ขนาด 4"(100mm.)
	- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการ
3.4	ตู้ควบคุมการทำงานของปั๊มน้ำ
	- ตู้ควบคุมทำจากโลหะอบสี ชนิดกันน้ำมีหลังคา ประตู 2 ชั้น
	- สายเมนไฟฟ้าเข้าตู้ควบคุม ใช้ของเดิม
	- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการ
4.	รายละเอียดการปรับปรุงหอถังสูง
4.1	รายละเอียด ท่อเดิมส่วนที่ติดอยู่กับหอถังสูง
	- ท่อจ่ายน้ำออกจากหอถังสูง หน้าแปลน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15ม(5") ให้ของเดิม ซ่อมแซมรอยรั่วตามด
	- ท่อส่งน้ำขึ้นหอถังสูง (เกลียวใบ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.10ม(4") ให้ตัดหรือถอนของเดิมออก และให้ติดตั้งท่อเหล็กของใหม่ที่มีขนาดใหญ่กว่า
	ส่วนที่ติดกับหอถังสูงให้เชื่อมแน่นยึดติดให้แข็งแรง ส่วนซีกด้าน(ปลายท่อ) ให้เชื่อมด้วยหน้าแปลน ยาวไม่น้อยกว่า 0.30ม
	- ท่อน้ำลงหอถังสูง (เกลียวใบ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.075ม(3") ให้ตัดหรือถอนของเดิมออก และให้ติดตั้งท่อเหล็กของใหม่ที่มีขนาดใหญ่กว่า
	ส่วนที่ติดกับหอถังสูงให้เชื่อมแน่นยึดติดให้แข็งแรง ส่วนซีกด้านให้เชื่อมด้วยหน้าแปลน ยาวไม่น้อยกว่า 0.30ม
	- ท่อน้ำทิ้งหอถังสูง (เกลียวใบ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.040ม(1-1/2") ให้ตัดหรือถอนของเดิมออก และให้ติดตั้งท่อเหล็กของใหม่ที่มีขนาดใหญ่กว่า
	ส่วนที่ติดกับหอถังสูงให้เชื่อมแน่นยึดติดให้แข็งแรง ส่วนซีกด้านให้เชื่อมด้วยหน้าแปลน ยาวไม่น้อยกว่า 0.30ม
4.2	รายละเอียด ระบบควบคุมลุลอยหอถังสูง
	- ให้หรือระบบควบคุมลุลอยหอถังสูง ของเดิมและให้ติดตั้งใหม่ เป็นระบบ pressure switch หรือสวิตช์แรงดัน ทำงานโดยรับค่าแรงดันน้ำภายในถังแชมเปนู
	และส่งสัญญาณให้ปั๊มน้ำเริ่มหรือหยุดทำงาน คล้ายการทำงานของลุลอยปั๊มน้ำ ถังแชมเปนูนิยมใช้ pressure switch ยี่ห้อ Honeywell หรือเทียบเท่า
	- การตั้งค่า pressure switch ดังนี้
	(ก) การปรับตั้งค่าต้องมีความเข้าใจระดับความสูงของน้ำกับแรงดันน้ำก่อนว่า น้ำสูง 10 เมตร เท่ากับแรงดัน 1 bar หรือ 10 kpa สามารถทราบระดับ
	ความสูงของน้ำในถังได้โดยอ่านค่าแรงดันที่เกจวัดแรงดันน้ำ
	1ก) ค่า MAIN คือ ค่าแรงดันที่จะให้ปั๊มหดทำงาน
	2ก) ค่า DIFF คือ ค่าแรงดันที่ลดลงมาจากค่า MAIN เท่าไหร่จึงจะให้ปั๊มเริ่มทำงาน ปกติใช้ค่า 40 Kpa เท่ากับน้ำลดลงมา 4 เมตร ปั๊มจะเริ่มทำงาน
	การต่อสายไฟกับตู้ควบคุม ใช้ (R) (B) สลับกันได้ โดย ค่า MAIN เป็น (NO) DIFF เป็น (NC)
	(ข) การปรับตั้งค่าน้ำ สูง 20 เมตร ติดตั้ง pressure switch สูงจากพื้น 1.5 เมตร
	1ข) หากความสูงจาก pressure switch จนถึงระดับสูงสุดของถังแชมเปนูเท่ากับ 20 เมตร -1.5 เมตร =18.5 เมตร = 185 kpa (1 เมตร = 10 kpa)
	1ข) แนะนำให้ตั้งค่า MAIN ที่ 180 kpa (ลดลงเพื่อป้องกันน้ำล้นถัง)
	1ข) ตั้งค่า DIFF. ที่ 40 kpa
	(ค) การตั้งค่าที่ไม่รู้ความสูงของถังแชมเปนู (หรือการเดิมน้ำครั้งแรก)
	1ค) ตั้งค่า MAIN ไว้ที่ 350 kpa
	2ค) เปิดปั๊มน้ำเข้าถังรอให้น้ำเต็มถังและน้ำล้นออกทางท่อน้ำล้น
	3ค) พอน้ำล้นถังแล้วให้ปรับค่า MAIN ลดลงเรื่อยๆจนกว่าปั๊มจะตัดการทำงาน (ค่าแรงดันที่ปั๊มหยุดทำงานคือแรงดันที่น้ำเต็มถัง)
	4ค) จากนั้นปรับค่า MAIN ลงมาอีกอย่างน้อย 10-20 kpa (เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำล้นในการเดิมน้ำครั้งต่อไป)
	5ค) ปรับค่า DIFF. ที่ประมาณ 40 kpa
	- การตั้งค่า pressure switch หากไม่สามารถดำเนินการตามที่กำหนดได้ ให้ผู้รับจ้างปรับการตั้งค่าให้เป็นไปตามคำแนะนำจากผู้ควบคุมผู้ออกแบบ
4.3	รายละเอียด ระบบกราวด์
	- ให้หรือระบบกราวด์ ของเดิมและให้ติดตั้งใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้
	(ก) สายกราวด์ ให้ใช้สายไฟ IEO1 หรือสายไฟ THW ขนาดไม่น้อยกว่าSq.mm. เดินร้อยสายในท่อ PVC.(สีเหลือง) ขนาดไม่น้อยกว่า..... นิ้ว
	ติดตั้งบนพื้นผิวหอถังสูง
	(ข) ติดตั้งกล่องกราวด์เทสบ็อกซ์ GROUND TEST BOX อย่างน้อยจำนวน 1ชุด ตัวกล่องทำจากอลูมิเนียม บัสบาร์ทองแดงชุบนิโครมป้องกันสนิมเขียว
	การเชื่อมต่อสายตัวนำที่เข้ากับระบบกราวด์ และปลดออกเมื่อต้องการทดสอบค่าความต้านทานของระบบกราวด์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.15x0.25x0.07 ม
	ติดตั้งความสูงจากพื้น อย่างน้อย 0.50ม
	(ค) แท่งกราวด์ ขนาดไม่น้อยกว่า ม อย่างน้อยจำนวน 1แท่ง
	(ง) ผู้รับจ้างทำงานทดสอบ ระบบกราวด์ โดยมีวิศวกร รับรองเป็นลายลักษณ์อักษร

 <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก</p>	<p>ชื่อโครงการ</p> <p>โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำดีของอาคาร มน.นิเวศ 1-4</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 1 งาน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p>นางสาวพิชญะวีณ์ แซ่คำดี ภู.ศ.19654</p>	<p>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p>(นายวิชา พิทักษ์) รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ</p> <p>(อ.อ.ดร.พรสวรรค์ ตรีสินธุพิทักษ์ เกษมธานี) รักษาการตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ</p>	<p>REVISION</p> <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567</p> <p>แผ่นที่ DWG. NO.</p> <p>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</p>
		NO.	DATE	DESCRIPTION																			
<p>นายวิชา พิทักษ์ ภู.ศ.19654</p> <p>นาย ชรินทร์ ธานีสิน ภู.ศ.43845</p>	<p>นายสมชาย ทยอรุ่งจันทร์</p>	<p>นายวิชา พิทักษ์ ภู.ศ.19654</p> <p>นาย ชรินทร์ ธานีสิน ภู.ศ.43845</p>	<p>นายสมชาย ทยอรุ่งจันทร์</p>	<p>(นายวิชา พิทักษ์) รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>(อ.อ.ดร.พรสวรรค์ ตรีสินธุพิทักษ์ เกษมธานี) รักษาการตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ</p>	<p>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</p> <p>A-15 24</p>																	

4.4 รายละเอียด ทาสีภายนอก อาคารห้องสูง

- ให้อุด ลอก สีฉวีเดิม ภายนอกเดิม ออก

(ก) สีทาภายนอกถัง ใช้สีรองพื้นกันสนิมทาสีอบจำนวน 3 ชั้น จากนั้นทาสีน้ำมัน 3 ชั้น

(ข) สีน้ำมันที่ใช้ให้ใช้สีน้ำมันตราโตรา NO.T352 หรือ สีที่มีคุณภาพเทียบเท่า การทาสีให้เป็นไป ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต โดยให้ใช้สีฟ้าตลอดถึง ตัวถังเหล็กตอนบนภายนอกให้ประติษฐิต์ตัวอักษร คำว่า "มหาวิทยาลัยนเรศวร" ทาด้วยสีสะท้อนแสงสีขาว ตัวหนังสือสูงประมาณ 50 เซนติเมตร หรือผู้ว่าจ้างกำหนด

5. รายละเอียดการปรับปรุงท่อจ่ายน้ำจากห้องสูง ไปยังหอพัก 1ถึง4 หรือเข้าระบบท่อน้ำดื่ม

5.1 ท่อจ่ายน้ำจากห้องสูง ไปยังหอพัก 1ถึง4 หรือเข้าระบบท่อน้ำดื่ม

- ท่อ PVC.ขนาด 4"(100mm.) + หน้าแปลน

- ข้อต่อ PVC.+ หน้าแปลน

- ประตุน้ำเหล็กหล่อหน้าแปลน ขนาด 4"(100mm.)

- เชื้อควาล์วเหล็กหล่อหน้าแปลน ขนาด 4"(100mm.)

- ท่อลดเหล็กหล่อหน้าแปลน ขนาด 5"(125mm.)x4"(100mm.)

- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือตามข้อกำหนดในแบบรูปรายการ

ดิฉัน ✓



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ
ระบบจ่ายน้ำของอาคาร มน.ในตึก 1-4
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญภรณ์ แซ่จิว ภูส.19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภุชงค์ นาคะทอง ภู.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย วีรวัตร ยานันต์ ภูท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณภัทร ดนทุ้งจันทร์

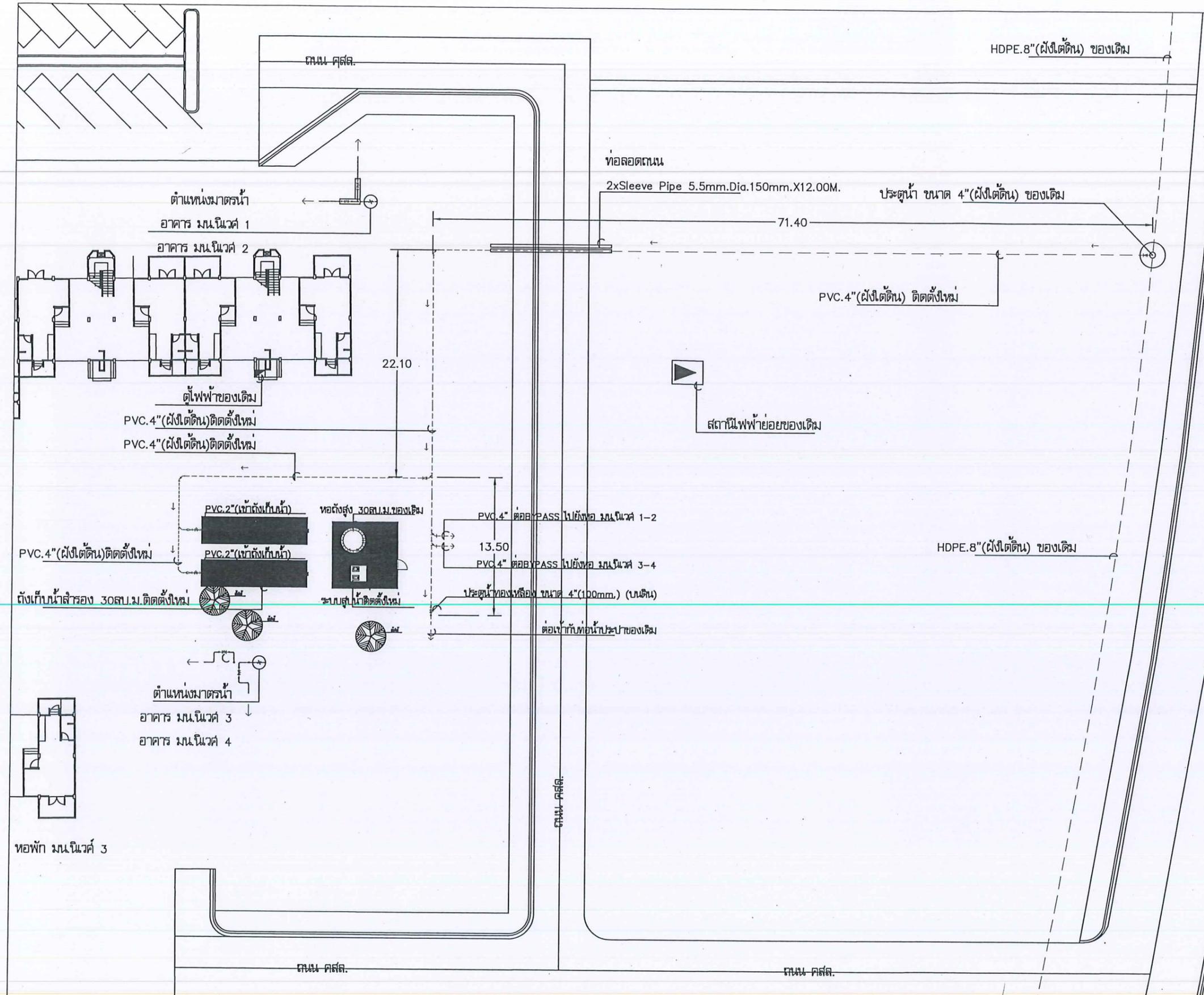
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
ดิฉัน ✓
(นายสุภา ทัศนาวุฒ)
ข้าราชการส่วนกลางวิทยุโทรทัศน์และวิทยุคมนาคม
เห็นชอบ
(นายสุภรณ์ พจนน)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แกมภานัน)
ข้าราชการส่วนกลางวิทยุโทรทัศน์และวิทยุคมนาคม

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-16	24



ผนัง วัสดุ



Handwritten signature in blue ink.

แบบแปลนท่อน้ำประปา ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1: 400



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ
ระบบจ่ายน้ำของอาคาร มน.นิเวศ 1-4
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่คำที่ ภูสณ.19654
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เภตรังทิม อย.48771
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชรินทร์ ยนต์ชัย อย.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWING
นายสมเกียรติ อนุวงศ์จักร์

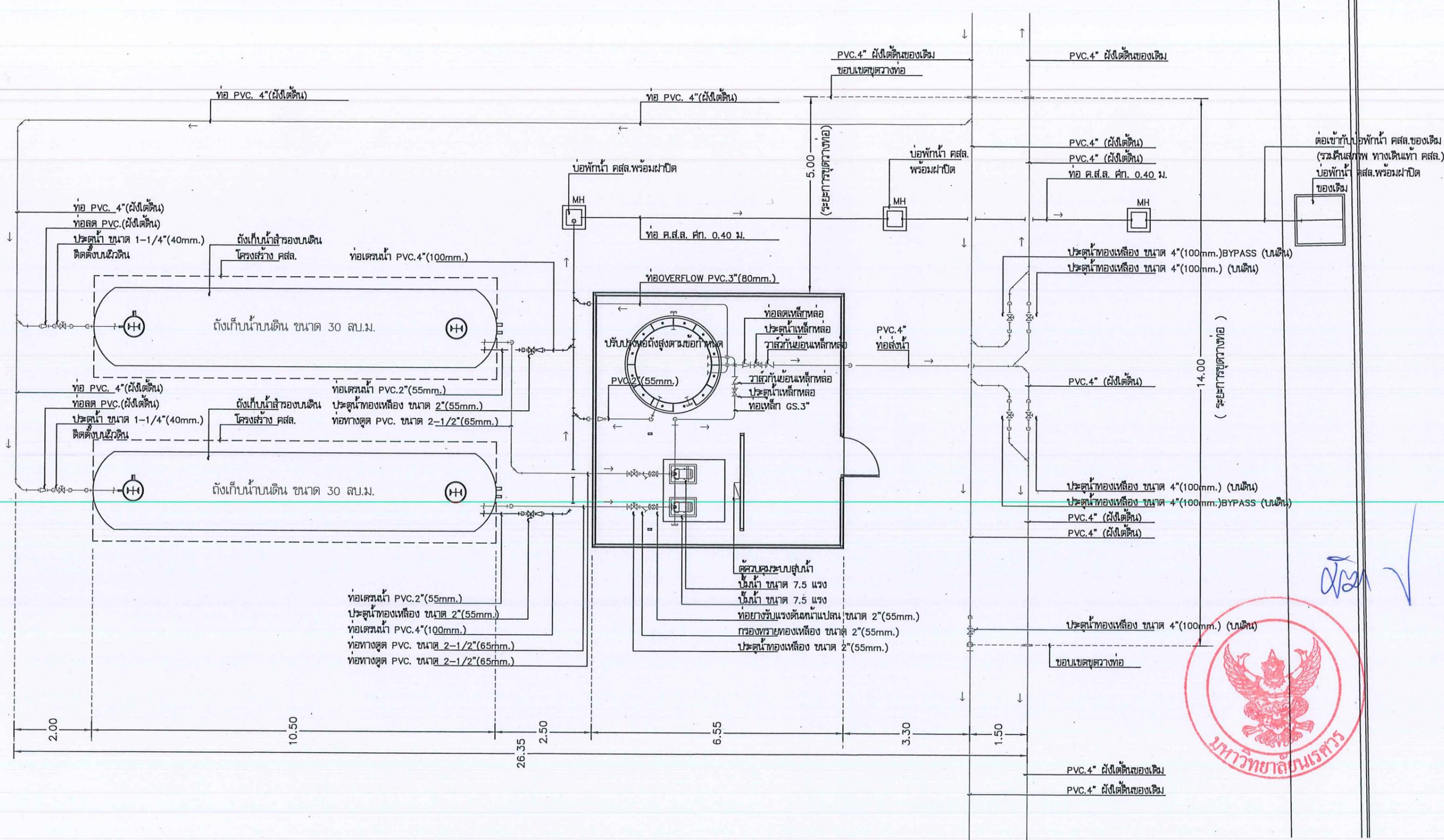
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรานุกร)
ข้าราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุวัฒน์ พจนนาศ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(อศจ.ดร.ศรพรมย์ ศร.ศิน.พร.วิทย์ แก้วพานิช)
ข้าราชการการประถมศึกษาเป็นมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-17	24



แบบแปลนระบบท่อน้ำประปุปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1: 100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ
ระบบจ่ายน้ำของอาคาร มน.ในเขต 1-4
มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
จำนวน 1 ชั้น

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญพิน และคำพิ ภูสณ.19654
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ นีตวงคังซี่ ภู.48771
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.
นาย ชรินทร์ วัฒนนิษฐ์ ภูท.43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAIN
นายสมศักดิ์ วัฒนสุโขทัย

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ก่อของอาคารสำนัก
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
ตึกท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-988011

ตรวจสอบ
(นายวิชา พิศนงกูร)
ข้าราชการส่วนกลางวิศวกรรมและผังเมือง
เห็นชอบ
(นายสุวัฒน์ พจนนิต)
ผู้อำนวยการกองอาคารสำนัก

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิงหนาทชัย แก้วพานิช)
ผู้อำนวยการกองโยธาธิการและผังเมือง มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

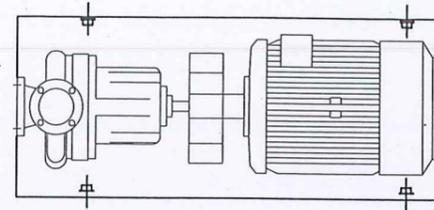
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมไป)
DWG. NO.	TOTAL
A-18	24

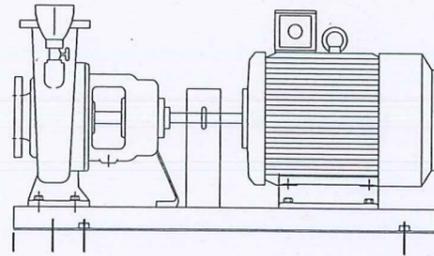
Dimension-Pump

ตัวอย่างปั๊ม หรือเทียบเท่า

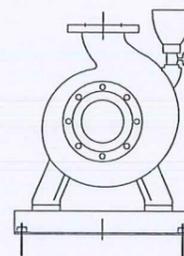
SUPER PUMP MODEL WCM-5505FT			
DISCHARGE	1-1/2"	r/min	2900
TOTAL HEAD	58-42m	r/min	0-550 1/min
TREE-PHASE INDUCTION MOTOR			
OUTPUT	5.5kw 7.5HP	POLE	2
Hz	50	IP	55 OUTDOOR TYPE
V	380-415	TH CLASS	F
A	17	SERIAL	C11



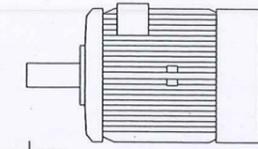
แปลน



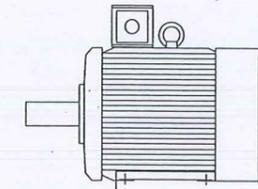
รูปด้านข้าง



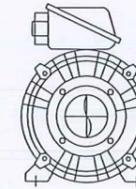
รูปด้านหน้า



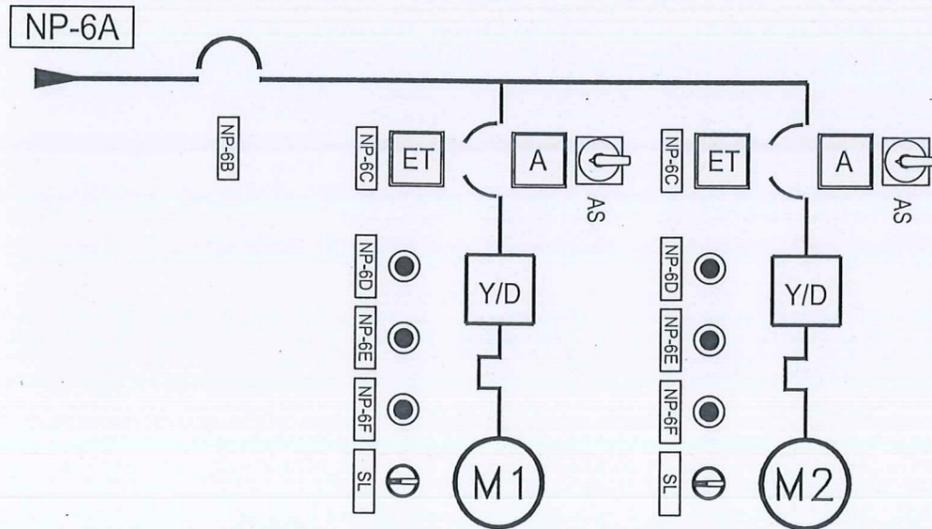
แปลน



รูปด้านข้าง



รูปด้านหน้า



ระบบควบคุมปั๊ม

ท่อน้ำประปาทั่วไป	ข้อกำหนดทั่วไป (เลือกใช้)
ท่อ PVC. Class 13.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524
ท่อ HDPE PN10 (PE80)	ท่อพอลิเอทิลีนสำหรับน้ำดื่ม มอก.982-2556
ท่อเหล็ก SS400	ท่อเหล็กชุบพอรอน(SS400) มอก.1479-2558
ท่อเหล็ก GSP	ท่อเหล็กท่อน้ำดื่ม มอก.277-2532
ท่อเหล็กกล้า	ท่อเหล็กกล้า มอก.276-2532
ท่อเหล็กหล่อ	ท่อเหล็กหล่อ มอก.533-2530
หน้าแปลนท่อ	หน้าแปลนท่อ มาตรฐาน PN10, PN16, ANSI150, ANSI300, JIS10K
ปะเก็นและแหวนกันซึม	ยางสังเคราะห์ EPDM หรือดีกว่า
สกรูและนอตยึดหน้างาน	ชุบสังกะสี
อื่น ๆ	-



โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและระบบจ่ายน้ำของอาคาร มน.ในเขต 1-4
มหาวิทยาลัยนครพนม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวกัญญาพร นนทวัฒน์ ภูสี 19654
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ เกตุรัตน์ ภู.48771
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.
นาย ชวิตร อดิษฐ์ ภูท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWING
นายสมนันท์ คุ้มรุ่งเรือง

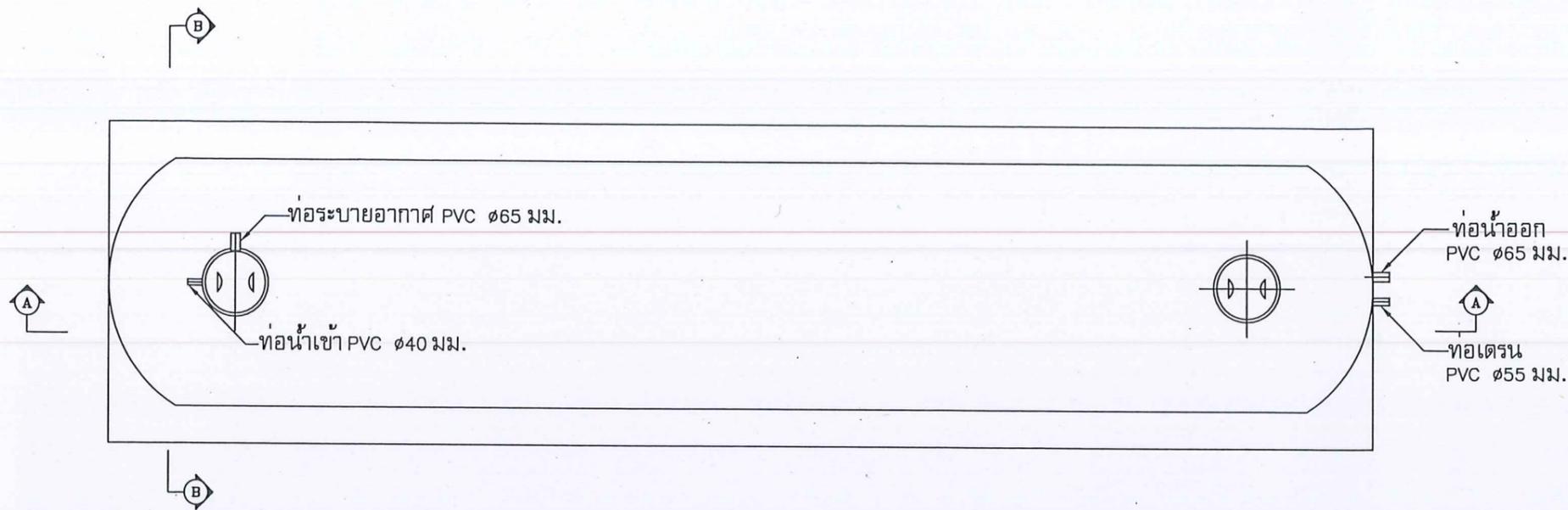
หน่วยงานผู้ออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม
ตำบลท่าบ่อ อำเภอมือเมือง จังหวัดนครพนม
โทรศัพท์ 055-988011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัศนเจริญ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

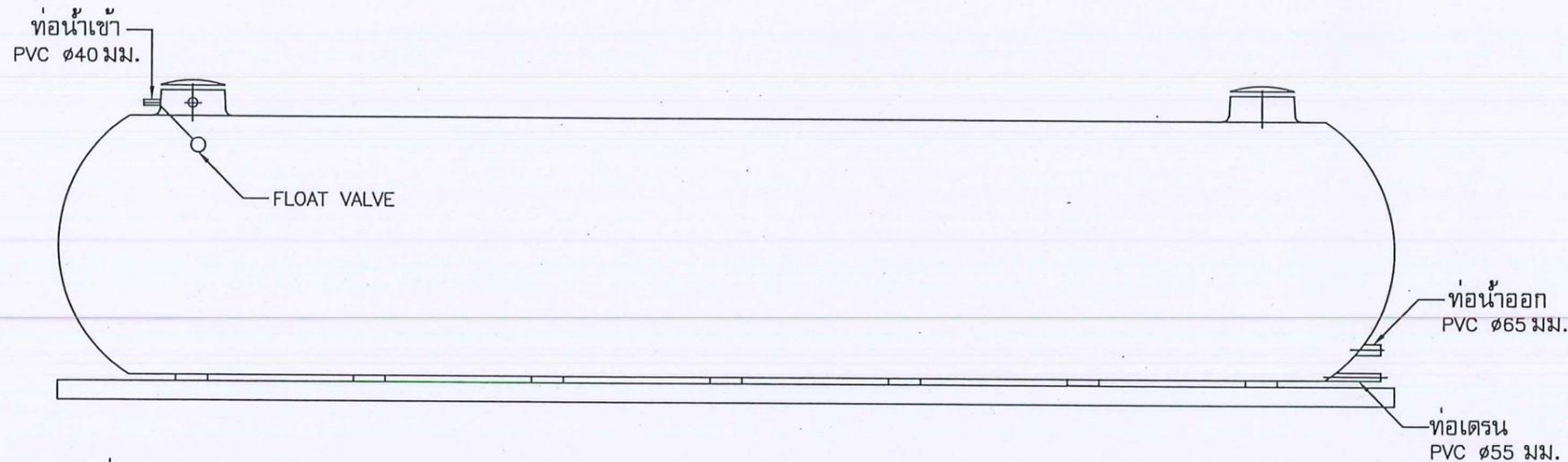
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เกษมธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

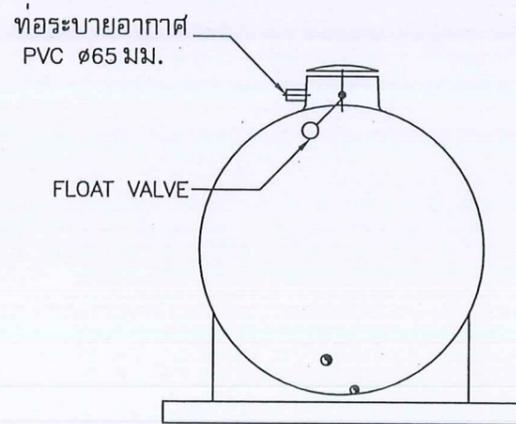
JOB NO.	
DATE ISSUED	12 กุมภาพันธ์ 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-20	24



PLAN



SECTION (A) - (A)



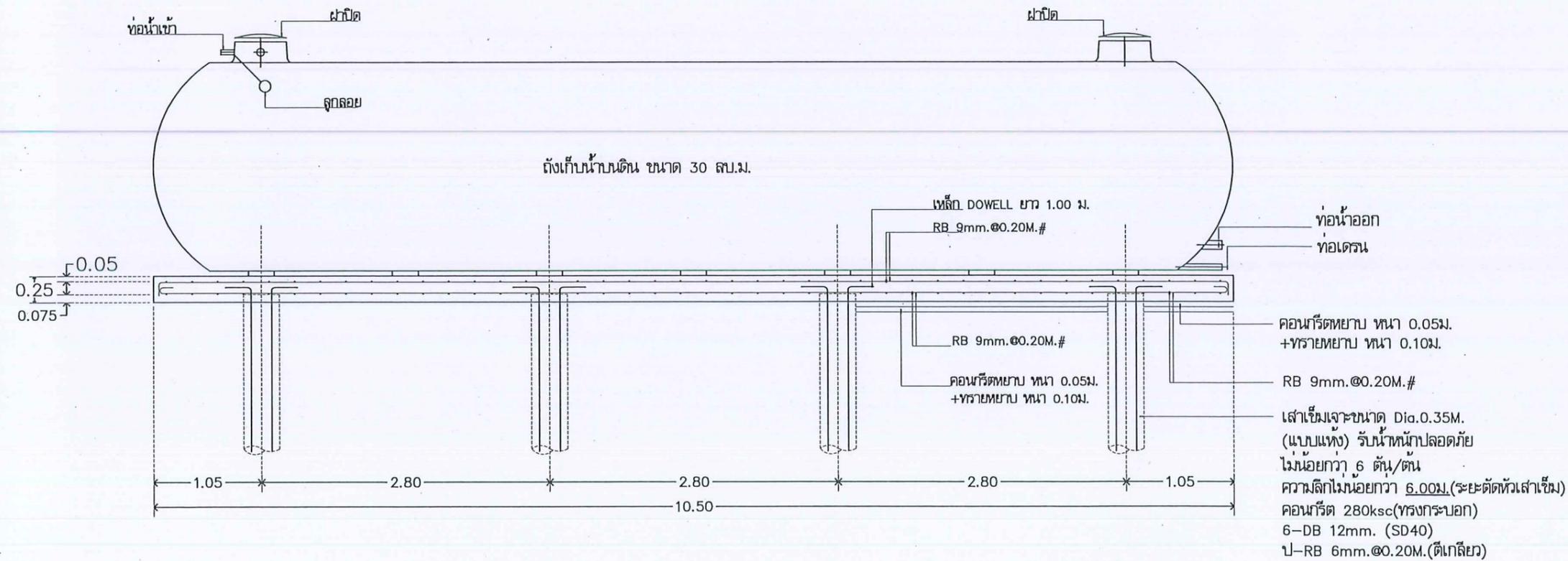
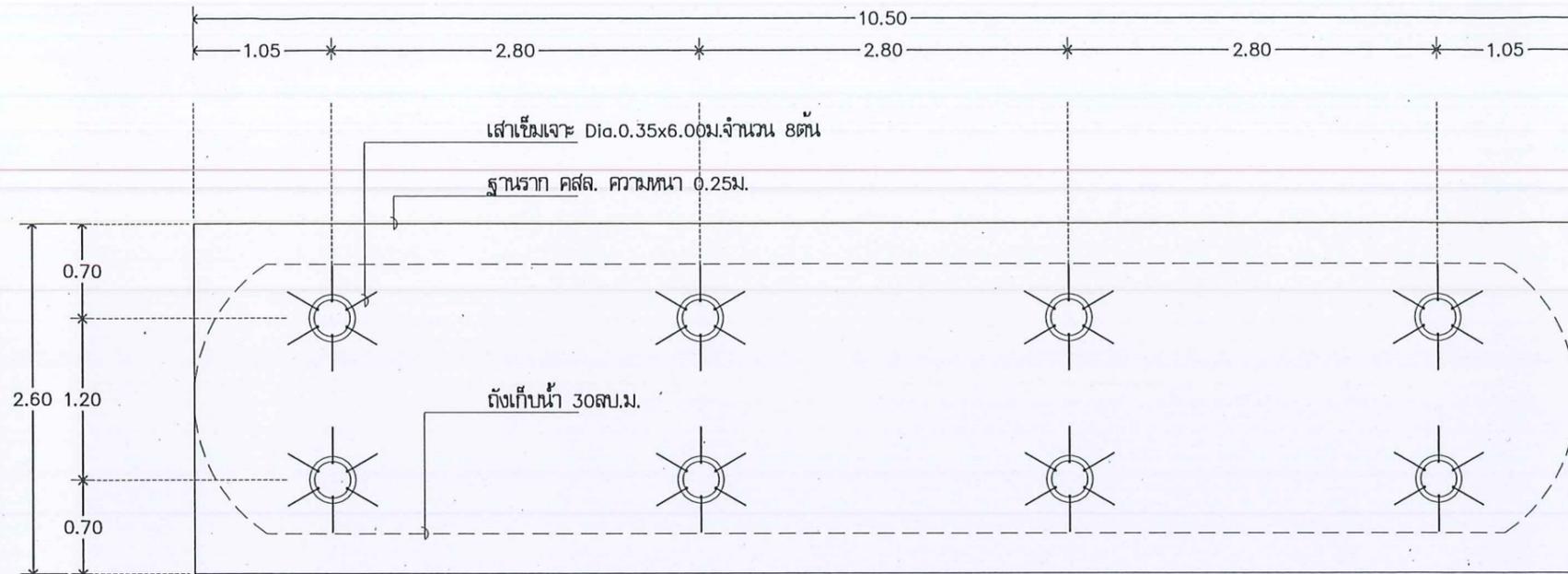
SECTION (B) - (B)

รายการ	รายละเอียด
1. ตัวถัง	วัสดุ FRP , สีฟ้า , ความหนา 7 มม. CAPACITY 30 ลบ.ม.
2. ฝาถัง	วัสดุ ABS
3. FLOAT VALVE	ทองเหลือง
4. ท่อ	PVC CLASS 13.5



แบบขยายถังเก็บน้ำสำรอง
มาตราส่วน 1 : 25

 มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์ จังหวัดบรจบุรีรัมย์	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบคาน้ำดื่มของอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์ จำนวน 1 งาน	หน้าที่ : ARCHITECT นางสาวศุภมาส งามคำดี ภ.ศ.19654	หน้าที่ : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์วิศวกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานวิชาการดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์ ตำบลลำไทร อำเภอเมือง จังหวัดบรจบุรีรัมย์ โทรศัพท์ 055-968011	วิศวกร (นายวิชา พัดนาจ) ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567
		หน้าที่ : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกียรติพงษ์ ภ.ย.48771	หน้าที่ : ENVIRONMENTAL ENG. ..	หน้าที่ : ELECTRICAL ENG. นาย ชีวภัทร ยืนยิม ภ.ท.43845	วิชาสามัญ : DRAIN นายณัฐ อนุวงศ์		เห็นชอบ (นายวิรัตน์ พงษ์ผล) ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย	DWG. NO. A-21 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 24



ดีเยี่ยม ✓

แบบขยายฐานรองรับตั้งเก็บน้ำสำรอง

มาตราส่วน

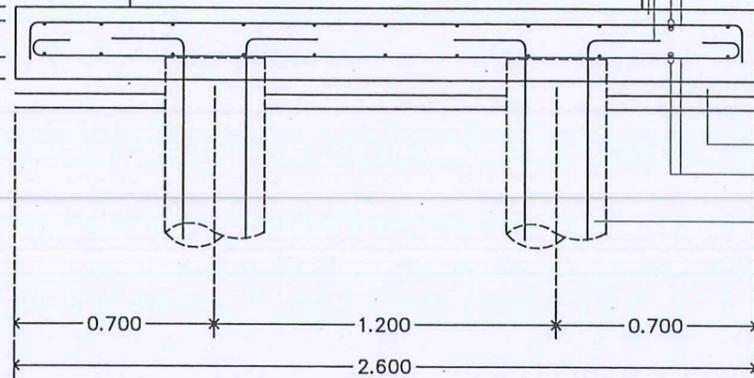
1 : 25

<p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร</p>	<p>ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงตั้งเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำของอาคาร มน.นิเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1 งาน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวพิชญ์รัตน์ แจ่มศักดิ์ ภู.ส.ก.19654</p>	<p>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ (นายทิวา วัฒนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนทรทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<p>REVISION</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													<p>JOB NO. DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567</p>
		NO.	DATE	DESCRIPTION																			
<p>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวรุฒม์ เกตุวงษ์สงส์ ภู.ย.48771</p>	<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</p>	<p>แบบแปลน : DRAWN นายมนตรี ดอนรุ่งจันทร์</p>	<p>เห็นชอบ (นายอรุณรัตน์ พรหมณี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-22 24</p>																			



ถังเก็บน้ำบนดิน ขนาด 30 ลบ.ม.

0.050
0.25
0.075



คอนกรีตกำลังอัด 240ksc (ทรงลูกบาศก์)
เหล็ก DOWELL ยาว 1.00 ม
RB 9mm.Ø0.20M.#

คอนกรีตหยาบหนา 0.05ม
+ ทราวยหยาบหนา 0.10ม
RB 9mm.Ø0.20M.#

เสาเข็มเจาะขนาด Dia.0.35M.
(แบบแห้ง) รับน้ำหนักปลอดภัย
ไม่น้อยกว่า 6 ตัน/ต้น
ความลึกไม่น้อยกว่า 6.00ม (ระยะตัดหัวเสาเข็ม)
คอนกรีต 280ksc (ทรงกระบอก)
6-DB 12mm. (SD40)
1-RB 6mm.Ø0.20M. (ตีเกลียว)



แบบขยายฐานรองรับถังเก็บน้ำสำรอง
มาตราส่วน 1 : 25

<p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร</p>	<p>ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถังเก็บน้ำและ ระบบจ่ายน้ำดีของอาคาร มน.ในเวศ 1-4 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 1 งาน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวพิชญะนันท์ แซ่มณี ภูธล 19654</p>	<p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p>	<p>วิศวกรโยธาแบบ</p>	<p>ตรวจสอบ (นายวิชา วัชรกุล) ข้าราชการส่วนท้องถิ่นกรมโยธาธิการและผังเมือง</p>	<p>REVISION</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																															<p>JOB NO. DATE ISSUED 12 กุมภาพันธ์ 2567</p>			
		NO.	DATE	DESCRIPTION																																							
<p>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายสุวิทย์ ภูธรพงษ์ ภู.48771</p>	<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</p>	<p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>เห็นชอบ (นายวิวัฒน์ วัฒนชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ (ขอสงวนสิทธิ์ใน ตรี.ศ.น.ก.วิทย์ แทนธานี) ข้าราชการส่วนท้องถิ่นกรมโยธาธิการและผังเมือง</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																															<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12 กุมภาพันธ์ 2567</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)	12 กุมภาพันธ์ 2567	24
NO.	DATE	DESCRIPTION																																									
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)																																										
12 กุมภาพันธ์ 2567	24																																										

A-23 24