ร่างประกาศเชิญชวน

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจร
ภายในมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น **๕,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)** จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา **๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.** ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ จ.๑๖/๒๕๖๘ ลงวันที่.....ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.pnru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๕๔๔๘๕๐๕-๙ ในวันและเวลาราชการ ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบรูปและรายการละเอียด โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ psd@pnru.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ..... ในเวลาราชการ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.pnru.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์เปรื่อง กิจรัตน์ภร)
รักษาราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ลงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) 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 แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๑ แบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้

เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี

การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน 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 จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี) และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นแคตตาล็อก ยี่ห้อ รุ่น ประเภทหมวดงานครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ครุภัณฑ์ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY, ครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนดในแต่ละรายการตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ครุภัณฑ์ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY, ครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ (ตามแบบฟอร์มข้อ ๑.๑๑) พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) 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 โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงานฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ

จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

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

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ

คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น 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 ๕ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๗.๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานได้ทำการปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๒ บริเวณอาคาร ๗) แล้วเสร็จร้อยละ ๗๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๗.๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานได้ทำการปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๓ บริเวณประตู ๑) แล้วเสร็จร้อยละ ๗๕ - ดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๒ บริเวณอาคาร ๗) แล้วเสร็จร้อยละ ๙๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานได้ทำการปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๔ บริเวณประตู ๒) แล้วเสร็จร้อยละ ๗๕ - ดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๓ บริเวณประตู ๑) แล้วเสร็จร้อยละ ๙๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานได้ทำการปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๕ ป้ายแสดงผังมหาวิทยาลัย) แล้วเสร็จร้อยละ ๗๕ - ดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๔ บริเวณประตู ๒) แล้วเสร็จร้อยละ ๙๕ - งานติดตั้งระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY ทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐๐ วัน

งวดที่ ๕ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานได้ทำการปรับปรุง ดังนี้

- งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๑) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๑ ๒ ๓ ๔ และ ๕) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานปรับภูมิทัศน์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ
- งานก่อสร้างอื่นๆ ที่เหลือ ตามรูปแบบ ข้อกำหนด ทุกประการทั้งหมดแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง

เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ (เงินงบประมาณแผ่นดิน งปม.)

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ (เงินงบประมาณแผ่นดิน งปม.)

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า

มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(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 การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างโยธา/สาขาก่อสร้าง หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

โครงการปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจร มีสภาพชำรุดทรุดโทรม เนื่องจากอายุการใช้งานและมีการโยกย้ายหน่วยงานภายในทำให้ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจร ให้เป็นปัจจุบันมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ของนักเรียน นักศึกษา คณาจารย์ บุคลากร และบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อราชการ รวมถึง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน และเสริมสร้าง ความปลอดภัยภายในมหาวิทยาลัย นั้น โดยมหาวิทยาลัยได้รับจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีความประสงค์จัดจ้าง งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย ดังนี้

๑. งานสิ่งก่อสร้าง ประกอบด้วย งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม

๒. งานจัดซื้อ ประกอบด้วย ครุภัณฑ์ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY, ครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมติดตั้ง

เพื่อให้ได้ผลงานที่มีมาตรฐาน มีคุณภาพดี มีสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ทันทีเป็นอย่างดี เมื่องานปรับปรุงอาคารแล้วเสร็จ มีความมั่นคงถาวร มีฝีมือการทำงานที่ประณีต ละเอียด ถูกต้องตามหลักวิชาการช่างที่ดีทุกประการ และมีความถูกต้องตามมาตรฐาน และบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

ต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ ตารางประมาณราคา	จำนวน	๒๔	แผ่น
เอกสารแนบ ๒ แบบฟอร์มตารางประมาณราคา	จำนวน	๒๔	แผ่น
เอกสารแนบ ๓ รายการประกอบแบบ	จำนวน	๕๔	แผ่น
เอกสารแนบ ๔ แบบรูป	จำนวน	๔๙	แผ่น
เอกสารแนบ ๕ งวดงานงวดเงิน	จำนวน	๑	แผ่น

<u>เงื่อนไขและคุณสมบัติฯ เพิ่มเติม</u>

๑. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้**ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐** ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ตามตารางที่หน่วยงานกำหนด) โดยส่งให้มหาวิทยาลัยฯ **<u>ภายใน ๖๐ วัน</u>** นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๒. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ**ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐** ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ (ตามตารางที่หน่วยงานกำหนด) โดยส่งให้มหาวิทยาลัยฯ **<u>ภายใน ๖๐ วัน</u>** นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ <u>เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท</u> ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

<u>เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม</u>

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นแคตตาล็อก ยี่ห้อ รุ่น ประเภทงานครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ครุภัณฑ์ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY, ครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ **"โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา"**

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ ประกอบด้วย ครุภัณฑ์ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY, ครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียดที่กำหนด ในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ **โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา**

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบงานแล้วเสร็จ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา พิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เป็นจำนวนเงิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

๘. วงเงินที่จะจ้าง (ราคากลาง)

เป็นจำนวนเงิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๕ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๗.๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๒ บริเวณอาคาร ๗) แล้วเสร็จร้อยละ ๗๕
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๒๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๗.๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๓ บริเวณประตู ๑) แล้วเสร็จร้อยละ ๗๕
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๒ บริเวณอาคาร ๗) แล้วเสร็จร้อยละ ๙๕
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๕๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐.๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๔ บริเวณประตู ๒) แล้วเสร็จร้อยละ ๗๕
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๓ บริเวณประตู ๑) แล้วเสร็จร้อยละ ๙๕
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๗๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๕ ป้ายแสดงผังมหาวิทยาลัย) แล้วเสร็จร้อยละ ๗๕
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๔ บริเวณประตู ๒) แล้วเสร็จร้อยละ ๙๕
- งานติดตั้งระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๑๐๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๑) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ ๑ ๒ ๓ ๔ และ ๕) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานปรับภูมิทัศน์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ
- งานก่อสร้างอื่นๆ ที่เหลือ ตามรูปแบบ ข้อกำหนด ทุกประการทั้งหมดแล้วเสร็จ
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๑๒๐ วัน

๑๐.อัตราค่าปรับ

๑๐.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวน**ร้อยละ ๑๐** ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๐.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้างนอกเหนือจากข้อ ๑๐.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตรา**ร้อยละ ๐.๑๐** ของราคาค่าจ้างตามสัญญา

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า **๒ ปี** นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน **๓ วัน** นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความความชำรุดบกพร่อง

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส.และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า**ร้อยละ...๑๐**....ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างโยธา/สาขาก่อสร้าง หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

.....

รายการประกอบแบบ

โครงการปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์
เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อกำหนดทั่วไป

ในการปฏิบัติงานปรับปรุงอาคารเดิมหรืองานก่อสร้างอาคารใหม่ หากข้อความของข้อกำหนดทั่วไปขัดแจ้งกับสัญญาหลักให้ถือปฏิบัติตามสัญญางานปรับปรุงอาคารเดิมหรืองานก่อสร้างอาคารใหม่หลักเป็นสำคัญ

1 วัตถุประสงค์

1.1 วัตถุประสงค์หลักของงานปรับปรุงอาคารเดิมหรืองานก่อสร้างอาคารใหม่ เพื่อให้ได้ผลงานที่มีมาตรฐาน มีคุณภาพดี มีสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ทันทีเป็นอย่างดี เมื่องานปรับปรุงอาคารเดิมหรืองานก่อสร้างอาคารใหม่แล้วเสร็จ มีความมั่นคงถาวร มีฝีมือการทำงานที่ประณีต ละเอียด ถูกต้องตามหลักวิชาการช่างที่ดีทุกประการ และมีความถูกต้องตามมาตรฐาน และบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

1.2 โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงิน **ไม่น้อยกว่า 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)** และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ

1.3 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นแคตตาล็อก ยี่ห้อ รุ่น ประเภทงานครุภัณฑ์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ **"โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา"**

2. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ **โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา**

1.4 เงื่อนไขและคุณสมบัติเพิ่มเติม

1. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ตามตารางที่หน่วยงานกำหนด) โดยส่งให้มหาวิทยาลัยฯ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

2. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ (ตามตารางที่หน่วยงานกำหนด) โดยส่งให้มหาวิทยาลัยฯ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

2 ขอบเขตของงาน

2.1 สถานที่ตั้งของงานปรับปรุงอาคารเดิมหรืองานก่อสร้างอาคารใหม่

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยผู้รับจ้างต้องเตรียมพื้นที่สำหรับ**งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย** เดิมและจะต้องทำการปรับปรุงงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม ครุภัณฑ์ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY, ครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมติดตั้ง และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของ **โครงการงานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย**

2.2 งานที่ต้องทำ

ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องจัดหาวัสดุก่อสร้าง แรงงาน ตลอดจนอุปกรณ์ เครื่องจักรกล ที่จำเป็นต้องใช้ ในงานปรับปรุงอาคารเดิมหรืองานก่อสร้างอาคารใหม่ งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม ครุภัณฑ์ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY, ครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมติดตั้ง และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในอาคารตามแบบและรายการประกอบแบบเพื่อให้ได้ผลงานที่ดีในทุก ๆ กรณี หากพบว่าแรงงานและอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผู้รับจ้างจัดหามาไม่เหมาะสมกับสภาพงาน คณะกรรมการตรวจตรวจรับพัสดุมีสิทธิจะสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพื่อให้การดำเนินงานได้ผลตามความมุ่งหมายของสัญญาและแบบก่อสร้าง **งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม ครุภัณฑ์ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY, ครุภัณฑ์ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมติดตั้ง และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง**

3 การดำเนินงานโดยทั่วไป

3.1 อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ

3.1.1 ผู้ควบคุมงาน มีหน้าที่ควบคุมและตรวจงาน ทำการทดสอบและวิเคราะห์ผลการทำงานของผู้รับจ้าง

(1) ผู้ควบคุมงานมีอำนาจออกคำสั่ง คำแนะนำ หรืออนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร โดยถือว่าเป็นข้อผูกมัดผู้รับจ้าง เหมือนคำสั่งสถาปนิก/วิศวกรเอง

(2) ผู้ควบคุมงานไม่มีอำนาจที่จะยกเว้นความรับผิดชอบใด ๆ ของผู้รับจ้างตามสัญญา และไม่มีอำนาจเกี่ยวกับการเพิ่มราคาค่าก่อสร้างหรือทำงานเปลี่ยนรูปแบบไป

(3) การที่ผู้ควบคุมงานไม่คัดค้านการทำงานใด ๆ ที่ผู้รับจ้างกระทำไปโดยพลการ ไม่อาจลบล้างอำนาจของผู้ว่าจ้าง หรือสถาปนิก/วิศวกร ที่จะไม่เห็นชอบกับงานหรือสิ่งของนั้น ๆ

3.1.2 สถาปนิก/วิศวกร กรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ใดที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง

(1) สถาปนิก/วิศวกร กรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ใดที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง มีอำนาจที่จะออกคำสั่งเพิ่มเติมได้อีก ในระหว่างงานกำลังดำเนินอยู่ในเมื่อสถาปนิก/วิศวกรเห็นสมควร เช่น วิธีการใช้วัสดุที่ถูกต้องหรือการดำเนินการส่วนใดควรจะทำก่อนหรือหลัง เพื่อมิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นๆ (ทั้งนี้ ไม่หมายถึงการทำให้ราคาเพิ่มขึ้นหรือต่ำลง) ในขณะก่อสร้างหรือภายหลังได้ ผู้รับจ้างจะต้องทำตามและยอมรับคำสั่งนั้น ๆ ในขณะก่อสร้าง

(2) สถาปนิก/วิศวกร กรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ใดที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง มีอำนาจที่จะสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรให้รื้อถอนวัสดุสิ่งของใด ๆ ก็ตามที่เห็นว่าไม่เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบรูปและสัญญาออกจากบริเวณงานเปลี่ยนวัสดุสิ่งของที่ถูกต้องมาแทน รื้อถอนงานใดๆที่ฝีมือการทำงานหรือวัสดุสิ่งของที่ใช้ไม่เป็นไปตามรายการแบบรูปและสัญญาแล้วให้สร้างใหม่ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะว่าจ้างผู้อื่นมาปฏิบัติตามคำสั่งนั้นตามคำแนะนำของสถาปนิก/วิศวกร กรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ใดที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งหมด และยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเงินที่จะจ่ายให้กับผู้รับจ้างมาชดเชยการนี้

(3) สถาปนิก/วิศวกร กรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ใดที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง มีสิทธิจะเข้าไปในบริเวณงาน หน่วยงาน/โรงงาน และทุกๆ แห่งที่มีการเตรียมงาน หรือแหล่งผลิตเก็บรักษาวัสดุสิ่งของที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างมีหน้าที่คอยให้ความสะดวกในการนำเข้าไปในสถานที่ต่าง ๆ เหล่านั้น

(4) สถาปนิก/วิศวกร กรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ใดที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง มีอำนาจในการเปลี่ยนแปลงแบบรูป และรายละเอียดประกอบแบบ ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะให้อาคารมั่นคงแข็งแรงหรือทำให้ประโยชน์ในการใช้สอยดีขึ้น โดยไม่ทำให้ราคาก่อสร้างเพิ่มขึ้นหรือลดลง และผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม

3.1.3 ผู้รับจ้าง

(1) หากผู้รับจ้างไม่เข้าใจในแบบหรือรายการก่อสร้าง หรือจะเป็นวัสดุที่ใช้ หรือวิธีการทำก็ตามผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงาน และสถาปนิก/วิศวกร จะเป็นผู้ชี้แจงข้อสงสัยนั้นๆเป็นลายลักษณ์อักษร หรือให้รายละเอียดเป็นแบบเพิ่มเติม ห้ามมิให้ผู้รับจ้างตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่งเอง ผลเสียที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

(2) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการจัดวางผังการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบรูป ตลอดจนการแก้ไขที่ตั้งระดับ ขนาด และแนวต่างๆของงาน จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ และแรงงานให้เพียงพอ หากมีการวางผังผิดพลาดจะต้องแก้ไขใหม่ให้เป็นที่เรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาหลักฐานแนวหมุดต่างๆ ที่ใช้ในการวางผังให้คงสภาพเรียบร้อยอยู่เสมอ

(3) ให้ถือว่าผู้รับจ้างเป็นผู้มีความชำนาญการก่อสร้างและมีฝีมือดี โดยสถาปนิก/วิศวกรของผู้รับจ้างเอง คอยควบคุมอยู่อย่างใกล้ชิด ฉะนั้น ความผิดพลาดต่าง ๆ ที่สถาปนิก/วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานตรวจพบ อาจจะช้าหรือเร็วก็ตาม มิได้หมายความว่าสถาปนิก/วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานบกพร่องในหน้าที่ และหากมีการผิดพลาดเกิดขึ้นเนื่องจากกรณีใดๆก็ตาม เวลาที่ต้องเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ผู้รับจ้างจะนำมาเป็นข้ออ้างให้ร่วมรับผิดชอบไม่ได้เป็นอันขาด

(4) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการจัดส่งตัวอย่างเพื่ออนุมัติและสั่งซื้อในเวลาอันเหมาะสม

(5) ผู้รับจ้างจะเก็บรักษาวัสดุ เครื่องมืออย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ในกรณีที่การเก็บบกพร่องสถาปนิก/วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานจะแนะนำให้ผู้รับจ้างปฏิบัติ จัดหา หรือระวังรักษาให้ดีขึ้นเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม

(6) ในงานบางส่วนที่จำเป็นจะต้องทำ จัดทำเป็นตัวอย่างในหน่วยงานเพื่อแสดงถึงคุณภาพ และฝีมือเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องเก็บรักษาตัวอย่างที่ได้รับอนุมัติและดำเนินการตามนั้น

(7) ผู้รับจ้างจะต้องระวังไม่ให้เกิดขึ้นโดยเด็ดขาดในเรื่องก่อความรำคาญหรือเดือดร้อนต่อทรัพย์สิน หรือบุคคลในบริเวณ หรือนอกบริเวณก่อสร้าง

(8) ในระหว่างการทำงานตามสัญญา เมื่อใดก็ตาที่สถาปนิก/วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานเห็นว่าจะต้องเร่งงาน ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งและคำแนะนำของสถาปนิก/วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานที่จะให้หยุดงานในที่แห่งหนึ่ง แล้วย้ายคนงานไปยังอีกที่แห่งหนึ่งเพื่อความเหมาะสม ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามที่สถาปนิก/วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานสั่งการ

(9) เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างบรรลุเป้าหมายโดยเรียบร้อยและปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างและคำสั่งของผู้ควบคุมงาน โดยไม่มีเงื่อนไขหรือข้อเรียกร้องอื่นใด

3.2 แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ

การก่อสร้างจะต้องทำตามแบบรูป และรายการประกอบแบบก่อสร้างซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารการเซ็นสัญญาโดยเคร่งครัด ข้อความใดที่ปรากฏในรายการประกอบแบบแต่ไม่มีแสดงในแบบ หรือมีแสดงในแบบแต่ไม่ปรากฏในรายการประกอบแบบให้ถือเสมือนว่าข้อความนั้นมีปรากฏอยู่ในรายการก่อสร้างและในแบบแล้วในกรณีที่มีการขัดแย้งกันระหว่างแบบกับรายการก่อสร้าง จะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นผู้วินิจฉัยและตัดสินโดยยุติที่สิ่งที่ดีกว่าเสมอไป และหากข้อความของข้อกำหนดในเล่มนี้ขัดแย้งกับสัญญาหลักให้ถือปฏิบัติตามสัญญาหลักเป็นสำคัญ และ **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** จะสงวนสิทธิ์ที่จะเพิ่ม ลด หรือเปลี่ยนแปลง วัสดุก่อสร้างในระหว่างการก่อสร้างได้ โดยแสดงราคา และระยะเวลาการทำงานจริงเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น และให้ถือว่างานเพิ่มลดหรือเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

3.3 ลำดับการดำเนินงาน

3.3.1 สำนักงานชั่วคราว, โรงเก็บวัสดุก่อสร้างจะต้องสร้างโรงเก็บวัสดุก่อสร้างให้สะอาดและเรียบร้อย ซึ่งจะต้องให้มีคุณภาพดีอยู่เสมอตามหลักวิชาการช่างที่ดีหากผู้รับจ้างต้องการสร้างที่พักให้แก่คนงานก่อสร้าง จะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน ทั้งนี้จะต้องรักษาความสะอาดเรียบร้อยตลอดจนระบบสุขาภิบาลและระบบอื่นๆ โดยเคร่งครัด ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างหมวดนี้ตลอดจนค่าใช้จ่ายทุกอย่างผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาก หรือสถานการณ์อื่นใดอันอาจจะเกิดขึ้นแต่เพียงผู้เดียว

3.3.2 ผู้รับจ้าง ต้องเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโดยการรื้อถอนอาคารเดิมออกตามความจำเป็น ก่อนเริ่มทำงานต้องขออนุญาตต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนทุกครั้งไป อุปกรณ์ต่างๆที่รื้อถอนออกมาหากนำไปใช้ใหม่ได้ต้องนำไปเก็บไว้ **ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** กำหนด

3.3.3 ผู้รับจ้าง ต้องเสนอแผนงานอื่นๆ อีก เช่น แผนงานหลัก (Master Schedule) แผนงานเรื่องแรงงาน งานเครื่องจักร, แผนงานกำลังคน, แผนงานส่งวัสดุเข้าหน้างาน แผนงานการเสนอ Shop Drawing และ Construction Drawing เป็นต้น เพื่อให้การก่อสร้างถูกต้องตามกฎหมาย ผู้รับจ้างต้องส่งรายชื่อวิศวกร และสถาปนิก ที่ควบคุมงานดังกล่าวตามกฎหมายควบคุมวิชาชีพวิศวกรรม โดยเซ็นใบควบคุมงาน และใบอนุญาตวิชาชีพควบคุม ส่งให้คณะกรรมตรวจรับพัสดุก่อนเริ่มทำงาน เพื่อใช้เป็นใบรับรองการควบคุมงาน และใบอนุญาตวิชาชีพควบคุม ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนเริ่มทำงานเพื่อใช้เป็นใบรับรองการควบคุมงานตามกฎหมาย

3.3.4 การขออนุมัติวัสดุก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่ระบุให้ทดสอบตามแบบรายการก่อสร้างตลอดจนค่าใช้จ่ายในการทดสอบทุกอย่าง โดยการทดสอบวัสดุอุปกรณ์จะต้องทำโดยสถาบันที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุด้วย

3.3.5 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสงวนสิทธิ์ในการสั่งหยุดงาน ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ทำการดำเนินตามแบบและรายการประกอบแบบทั้งนี้ผู้รับเหมาก่อสร้างจะไม่สามารถอุทธรณ์ ร้องขอเวลาและค่าเสียหายใดๆ

1. การจัดทำรายงาน

(1) รายงานประจำวัน

ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย ดังนี้

- จำนวนพนักงาน คนงานทุกประเภทของผู้รับจ้างในหน่วยงานก่อสร้าง
- วัสดุที่มีอยู่ในบริเวณก่อสร้าง วัสดุที่ส่งเข้ามาและวัสดุที่ได้ใช้ไป
- อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่อยู่ในบริเวณก่อสร้าง
- ความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง
- อุปสรรคและความล่าช้าของงานก่อสร้าง
- คำสั่งของคณะกรรมตรวจรับพัสดุและการเปลี่ยนแปลงในงานก่อสร้างที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสั่งให้ทำ
- แบบก่อสร้างและแบบแก้ไขที่ได้รับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- เหตุการณ์พิเศษต่าง ๆ รวมทั้งการเกิดอุบัติเหตุขึ้นในบริเวณก่อสร้างและผู้มาเยี่ยมหน่วยงานก่อสร้าง

(2) รายงานประจำเดือน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ และส่งรายงานประจำเดือนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจำนวน 4 ชุด ภายใน 7 วันแรกของเดือนถัดไปตามแบบฟอร์มของเอกสารซึ่งได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวันความก้าวหน้าของงานในช่วงเดือนที่ผ่านมาและเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรูปถ่ายแสดงความก้าวหน้าของงานในแต่ละเดือนอย่างน้อย 6 รูป

3.3.6 การประชุมในระหว่างการก่อสร้างอาคาร

(1) ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจัดให้มีขึ้นเป็นประจำในระหว่างการก่อสร้าง และผู้รับจ้างต้องให้ผู้จัดการงานก่อสร้าง/วิศวกร หรือผู้รับผิดชอบในงานก่อสร้างของตนเข้าร่วมประชุมด้วย การประชุมดังกล่าวให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นประธานในที่ประชุมและผู้รับจ้างต้องผูกพันตนกับข้อตกลงที่มีขึ้นในระหว่างการประชุมนั้นตามที่มีบันทึกการประชุม ซึ่งจะเสนอให้ผู้รับจ้างรับรองในการประชุมครั้งต่อไป

(2) ในกรณีทั่วไปให้ถือว่า จะต้องมีการประชุมในระหว่างการก่อสร้างอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเรียกประชุมนอกจากนี้ตามสถานการณ์และความจำเป็นได้

(3) ผู้รับจ้างอาจขอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแก้ไขบันทึกการประชุมที่กล่าวข้างต้นได้ และให้มีการบันทึกข้อโต้แย้งดังกล่าวไว้ในบันทึกการประชุมครั้งถัดไป

(4) ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดให้มีสถานที่ห้องประชุม และสิ่งอำนวยความสะดวกในการประชุมดังกล่าวตลอดระยะเวลาก่อสร้างอาคาร

3.3.7 ผู้รับจ้าง จะต้องทำแผนการดำเนินการก่อสร้างรวม และแผนย่อยเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบ หากมีการปรับปรุงแผนการดำเนินงานใหม่ผู้รับจ้างจะต้องให้ความร่วมมือในการปรับแผนการก่อสร้างใหม่ด้วย

3.3.8 ผู้รับจ้างต้องทำ As Built Drawing ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เมื่อเสร็จงานในแต่ละงานนั้นๆ และผู้รับจ้างจะต้องทำ Shop Drawing ส่งมอบต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุกครั้งที่แบบก่อสร้างไม่ระบุวิธีการผู้รับจ้างจะไม่ทำงานที่ไม่มีแบบหรือแบบระบุรายละเอียดไม่เพียงพอ

3.3.9 มติที่ประชุมของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการพิจารณาเรื่องต่างๆ ถือว่าสิ้นสุด

3.3.10 ถ้าผู้รับจ้างสงสัยในรายละเอียด หรือข้อกำหนดของสัญญานี้หรือถ้าปรากฏว่าแบบหรือรายการก่อสร้างของสัญญานี้คลาดเคลื่อนหรือขัดแย้งกันผู้รับจ้าง จะต้องสอบถามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเสนอวินิจฉัยการก่อสร้างให้เจ้าของโครงการตัดสินใจและสิ่งใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างแต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้ได้ผลงานที่ถูกต้องบริบูรณ์และวิธีปฏิบัติการช่างที่ดี คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทำการนั้นๆ โดยผู้รับจ้างไม่เรียกร้องค่าจ้างและค่าวัสดุก่อสร้างเพิ่มเติมแต่อย่างใด

3.3.11 ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพิ่ม หรือ ลด จากแบบตามสัญญาก่อสร้างคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะต้องจ่ายค่าจ้างเพิ่มหรือลดลงกับเวลาเพิ่ม หรือ ลด การทำงานแล้วแต่กรณี ตามที่จะตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษรในขณะนั้นและให้ถือว่าการตกลงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญานี้

3.3.12 เมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือและเครื่องใช้ และอุปกรณ์ก่อสร้างของผู้รับจ้าง และทำความสะอาดเก็บกวาดกลบเกลี่ยพื้นที่ที่ทำการก่อสร้างและรื้อถอนอาคารชั่วคราวออกจากบริเวณงานให้เสร็จเรียบร้อยภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างให้รับมอบงานแล้ว

3.3.13 ผู้รับจ้าง ต้องทำการประกันความเสียหายทุกประเภท (Contractor's all Risks) ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง

3.4 การเตรียมอุปกรณ์, วัสดุก่อสร้างและแรงงาน

3.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ตลอดจนเครื่องไม้เครื่องมือที่ดีที่ใช้ในการทำงานเป็นไปตามแบบและรายการประกอบแบบที่จะใช้ในงานนี้นอกจากวัสดุอุปกรณ์ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะจัดหาให้ตามที่ระบุไว้ในสัญญา ซึ่งวัสดุที่จัดหาให้นี้จะนำออกไปบริเวณที่ก่อสร้างไม่ได้นอกจากจะมีการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

3.4.2 วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องมีคุณสมบัติดีและใหม่ซึ่งจะต้องได้รับอนุมัติให้ใช้ในการก่อสร้างจึงจะนำไปใช้ในการก่อสร้างได้

3.5 ข้อกำหนดของผู้รับจ้างในการก่อสร้าง

งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานระบบสุขาภิบาล งานระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องสูบน้ำ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานซึ่งต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

3.5.1 ผู้รับจ้าง ต้องจัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์เครื่องป้องกัน และเครื่องอำนวยความสะดวกทั้งหลายไว้ในที่ก่อสร้าง เพื่อการทำงานและลดการเสี่ยงภัยน้อยลง

3.5.2 ผู้รับจ้าง ต้องจัดให้มีสภาพการทำงานที่ดีไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของคนงานรวมทั้งต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ แก่พนักงาน คนงาน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อสร้างรวมทั้งผู้มาเยี่ยมดูงานก่อสร้างด้วย ทั้งนี้จากการจัดสภาพการทำงานต้องให้เป็นไปตามข้อบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.5.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเครื่องหมายต่างๆ ให้เห็นได้ชัดเจนติดตั้งในสถานที่จะเป็นอันตรายแก่พนักงาน คนงาน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและบุคคลอื่นๆ ที่เข้าไปในบริเวณก่อสร้าง

3.5.4 ในการก่อสร้างหรือทำงานใดๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของบุคคลต่างๆ หรือของทรัพย์สินคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อาจสั่งให้ผู้รับจ้างป้องกันเหตุนั้นได้ หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิสั่งให้หยุดการทำงานนั้นได้ และจะถือเป็นเหตุขอต่อระยะเวลาการก่อสร้างอีกไม่ได้

3.6 การส่งมอบงานและระยะเวลาการประกันซ่อมแซม

3.6.1 การมอบงาน

1.ผู้ควบคุมงานจะทำบัญชีงานที่ต้องแล้วเสร็จ (Punch List) และตรวจสอบทดลองตามบัญชีงาน พร้อมทั้งออกหนังสือรับรองขั้นต้น และจัดทำบัญชีงานที่ต้องแก้ไข (List Of Defect Work) ให้แก่ผู้รับจ้างเพื่อการดำเนินการไปขั้นสุดท้ายให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ (Final Completion) ซึ่งต้องอยู่ภายในกำหนดเวลาแล้วเสร็จตามสัญญา

2.การตรวจงานครั้งสุดท้ายจะประกอบไปด้วยฝ่ายคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และฝ่ายผู้รับจ้างโดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่างๆ ประกอบอาคารอย่างละเอียดหากมีข้อบกพร้องต่าง ๆ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องรีบดำเนินการให้สมบูรณ์ เรียบร้อยโดยเร็ว

3.การซ่อมแซม บริเวณโดยรอบสถานที่ก่อสร้างที่เกิดความเสียหาย อันเนื่องจากการทำงานของผู้รับจ้างงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานโยธา งานระบบไฟฟ้า – สื่อสาร และระบบปรับอากาศ งานระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย และงานโครงสร้างสำหรับงานระบบ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้เสร็จเรียบร้อยทุกประการก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

4.การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อยและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุสามารถใช้งานได้ทันทีหลังจากการตรวจรับ ละส่งมอบงานแล้ว ส่วนการตกแต่งบริเวณผู้รับจ้างจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

5.กุญแจต่างๆ ผู้รับจ้าง จะต้องทำป้ายถาวรแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกุญแจให้ตรงกับแม่กุญแจทุกชนิด โดยเตรียมเก็บไว้ในตู้กระจกอย่างดี และต้องส่งมอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทันที เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบงานแล้ว และห้ามผู้รับจ้าง จำลองกุญแจเหล่านี้โดยเด็ดขาดไม่ว่ากรณีใดๆ

3.6.2 ระยะเวลาประกันการซ่อมแซม

ในระยะเวลา 2 ปี ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับงานก่อสร้างแล้วในระหว่างนี้ ถ้ามีความบกพร่องความเสียหาย ความทรุดโทรมที่เกิดขึ้นแก่อาคารอันเนื่องมาจากความผิดพลาดความไม่รอบคอบละเลยของผู้รับจ้างในขณะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือใช้งานได้ดีดังเดิม โดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายต่างๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น

3.6.3 การส่งมอบอุปกรณ์และรายการเอกสาร

1. คู่มือสำหรับการดูแลรักษา ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมคู่มือและข้อแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสำหรับวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่นำมาติดตั้งในอาคารนี้

2. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาวิทยากรผู้ชำนาญงานของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งอาคารมาอบรมหรือแนะนำให้บุคลากรของผู้ว่าจ้างรับทราบเกี่ยวกับการดูแลรักษาการใช้งานหรือซ่อมบำรุงเบื้องต้นจนกว่าจะมีความเข้าใจสามารถปฏิบัติงานได้

3. ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ ให้ผู้ว่าจ้างเก็บรักษาทั้งหมด

4. หนังสือรับประกันคุณภาพจากผู้ผลิตหรือตัวแทนหรือผู้ติดตั้งสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกชนิดโดยมีกำหนดระยะเวลารับประกันอย่างน้อยเท่ากับระยะเวลาบำรุงรักษาตามสัญญาก่อสร้าง

5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุและ/อุปกรณ์งานตกแต่งสถาปัตยกรรมเพื่อสำรองในการบำรุงรักษาอาคารหลังการรับมอบงานในปริมาณ และตามรายการที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยจัดเตรียมส่งมอบกับผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบอาคาร ทั้งนี้ รวมถึงตามข้อกำหนดเฉพาะงานในแต่ละระบบด้วย

3.7 วิธีการทำงาน

3.7.1 ให้ผู้รับจ้างเสนอวิธีการก่อสร้างระบบกันดินและระบบไม้แบบที่จะใช้ในการทำงานระบบคอนกรีตผิวเปลือย อย่างละเอียด และเสนอวิธีการทำงานทุก ๆ อย่างที่มีในโครงการ เพื่อให้ได้งานมีคุณภาพดีที่สุดและทำงานสำเร็จได้ตามจุดประสงค์ของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุสูงสุด

3.7.2 ผู้รับจ้าง ต้องเสนอวิธีการทำงานทั้งระบบ เพื่อให้ได้งานที่สมบูรณ์

เงื่อนไขประกอบสัญญาการปรับปรุง

ในการปฏิบัติงานปรับปรุงอาคารเดิมหรืองานก่อสร้างอาคารใหม่ หากข้อความของเงื่อนไขประกอบสัญญาการก่อสร้างขัดแย้งกับสัญญาหลักให้ถือปฏิบัติตามสัญญาการก่อสร้างหลักเป็นสำคัญ

1. สถานที่ก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงอาคารเดิมหรืองานก่อสร้างอาคารใหม่ ณ ที่ดิน ของ **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร**

2. เงื่อนไขในแบบแปลนรายการก่อสร้าง

2.1 การตรวจสอบแบบแปลน รายการและสภาพของสถานที่ ที่จะทำการก่อสร้างและทำการแก้ไข

2.1.1 ผู้รับจ้าง จะต้องตรวจสอบแบบแปลน รายการก่อสร้างกับสถานที่จริงให้เข้าใจแจ่มแจ้งโดยตลอดเพื่อมิให้มีข้อผิดพลาดในการก่อสร้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างเห็นว่าแบบแปลนรายการก่อสร้างไม่ชัดเจนขัดแย้ง หรือมีข้อสงสัยไม่เข้าใจส่วนหนึ่งส่วนใดเกี่ยวกับแบบแปลน รายการก่อสร้างสถานที่ก่อสร้างนั้นๆ ให้ผู้รับจ้างสอบถามโดยตรง หรือแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบล่วงหน้าในระยะเวลาที่เหมาะสม ก่อนการดำเนินงานต่อไป เพื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะได้แก้ไขแบบแปลน รายการหรือข้อความเพิ่มเติมให้ถูกต้องและทำเป็นลายลักษณ์อักษร และมีลายเซ็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำกับในแบบแปลน รายการข้อความแก้ไขทุกฉบับ หากมีข้อบกพร่อง หรือผิดพลาดเนื่องจากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามที่กล่าวไว้นี้ หรือดำเนินการไปก่อนประการใดก็ตามผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบที่จะต้องแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำของ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุนั้น โดยไม่เรียกร้องเป็นมูลค่าหรืออื่นใดเพิ่มเติม

2.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบ สำรวจ และรังวัดสถานที่ก่อสร้างเพื่อสำรวจเกี่ยวกับทางเข้าพื้นที่ ที่จะใช้สำหรับเครื่องอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ ท่อประปาสาธารณะ สายไฟฟ้าทางระบายน้ำสาธารณะและระยะต่างๆ ให้แน่นอนจนจัดวางตำแหน่งแนวระยะสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามรูปแบบ รายการตามสัญญา จัดทำระดับมาตรฐานตรวจสอบสิ่งก่อสร้างข้างเคียงต่างๆ ที่จำเป็นที่ระบุไว้ในงานบริเวณและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจ้างเห็นสมควร การอ่านแบบ อ่านระยะในแบบและกะขนาดให้ผู้รับจ้างถือระยะตัวเลขในแบบแปลนรายละเอียดเป็นเกณฑ์ในกรณีที่สงสัยจะมีความขัดแย้งคลาดเคลื่อนหรือ ไม่เข้าใจประการใดก็ตามเกี่ยวกับแบบแปลนรายละเอียดกับสถานที่จริง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทันที หลักฐานในการตรวจสอบรังวัดและรายละเอียดต่างๆ ดังกล่าวนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำให้ชัดเจนเรียบร้อย เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนจึงจะดำเนินงานขั้นต่อไปหลักฐานดังกล่าวจะต้องเสนอล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน นับจากวันทำสัญญานี้ การปักผังที่ตั้งสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ตามสัญญาและการตกลง การวางแนวไฟฟ้า น้ำใช้ชั่วคราว สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว เส้นทางลำเลียงขนส่ง และอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินไปได้เรียบร้อยตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องทำเป็นรูปแบบและหลักฐานพร้อมรายละเอียดต่างๆ ให้ชัดเจนครบถ้วนเหมาะสมให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจสอบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน หากมีข้อขัดแย้งใด ๆ ให้ผู้รับจ้างจัดเป็นหลักฐานพร้อมรายละเอียดให้ชัดเจน เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและปฏิบัติงานต่อไป ตามการวินิจฉัยและเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุนั้น ความล่าช้าเนื่องจากการนี้จะด้วยเหตุใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะหยิบยกเป็นข้ออ้างเรียกร้องใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

2.1.3 การกำหนดระดับ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบ ส่วนการวางแนวอาคารให้เป็นไปตามแบบ หรือตามที่ **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** กำหนด

2.2 ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายละเอียดและข้อกำหนดประกอบแบบและการแก้ไข

2.2.1 แบบแปลนรายละเอียดและข้อกำหนดประกอบแบบ มีไว้เพื่อความสะดวกของผู้รับจ้างในการที่จะดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์จึงอาจ มีความคลาดเคลื่อนขาดตกบกพร่อง และความผิดพลาดอยู่บาง แต่วัตถุประสงค์ของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างงานต่างๆ ที่ระบุไว้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์ด้วยความมั่นคงแข็งแรงและถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้นหากมีงานใดที่จะต้องทำเพิ่มเติม เนื่องจากความคลาดเคลื่อนขาดตกบกพร่องหรือความผิดพลาดของแบบแปลนรายละเอียด และข้อกำหนดประกอบแบบแล้ว ผู้รับจ้างจะเรียกร้องเงินเพิ่มเติมจากผู้ว้าจ้างมิได้

2.2.2 สิ่งใดที่สงสัยว่า จะมีการคลาดเคลื่อนของแบบแปลน รายละเอียดและข้อกำหนดประกอบแบบขัดแย้งกับผู้รับจ้าง จะต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้วินิจฉัยให้ โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะถือเอาความถูกต้องในวิชาช่างและความเหมาะสมเป็นหลักในการปฏิบัติและผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างตามคำวินิจฉัยนั้นทันที

2.2.3 สิ่งใดที่กำหนดไว้ในแบบแปลนรายละเอียด และข้อกำหนดประกอบแบบแล้วแต่ในทางปฏิบัติงานช่างไม่อาจระบุไว้ได้ครบถ้วน เช่น ความอ่อนแก่ของสี การติดตั้ง รูปร่างลักษณะและสิ่งปลีกย่อยต่าง ๆ ตลอดจนรูปขยายรายละเอียด เป็นต้น คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะชี้แจ้งอธิบายรายละเอียดให้ขณะพาดูสถานที่หรือขณะทำการก่อสร้าง การชี้แจ้งรายละเอียดนี้ถือเป็นส่วนประกอบของแบบแปลนรายละเอียดและข้อกำหนดประกอบครั้งนี้ด้วย

2.2.4 หากผู้รับจ้างปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักวิชาช่างหรือทำด้วยฝีมือไม่ประณีตเรียบร้อยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างรื้อถอน หรือทำใหม่ตามความเหมาะสมซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งทันที และในกรณีนี้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้

2.3 แบบใช้งาน (Shop Drawings) และแบบตามการสร้างจริง (As Built Drawings)

2.3.1 ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำแบบใช้งาน (Shop Drawings) งานระบบวิศวกรรมโครงสร้าง โยธา งานระบบ งานระบบสถาปัตยกรรม และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาตรวจสอบอนุมัติล่วงหน้า ก่อนดำเนินการใช้และติดตั้งไม่น้อยกว่า 14 วัน หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะเห็นเหมาะสม และผู้รับจ้างต้องไม่ดำเนินการก่อสร้างหรือติดตั้งงานนั้นๆ จนกว่าจะได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในการพิจารณาอนุมัติแบบใช้งานดังกล่าวแต่ละครั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะใช้เวลา 14 วัน นับตั้งแต่ที่ได้รับแบบใช้งานที่ครบถ้วนสมบูรณ์ การพิจารณาอนุมัติแบบใช้งานจะใช้ข้อกำหนดตามเอกสารสัญญากฎเกณฑ์ในวิชาชีพแต่ละสาขาเป็นมาตรฐาน

2.3.2 แบบใช้งาน (Shop Drawings) จะต้องแสดงรายละเอียดของวัสดุ ขนาด รูปร่างลักษณะ ชนิด ตำแหน่ง ระยะ ระดับ แนว รายละเอียดประกอบแบบ และ ข้อมูลเกี่ยวข้อง รายละเอียดประกอบติดตั้งให้ชัดเจน ด้วยมาตรส่วนเหมาะสมเป็นไปตามข้อกำหนดของสถาปนิก วิศวกร แขนงช่างนั้น ๆ แบบใช้งานจะต้องมีการตรวจสอบจากสภาพสิ่งก่อสร้างที่แท้จริง นำมาเป็นพื้นฐานในการทำแบบใช้ หากแบบใช้งานนั้น ๆ กระทำขึ้นและได้รับการพิจารณาอนุมัติไปก่อนถึงกำหนดการใช้งานจริง ให้ผู้รับจ้างทำการตรวจสอบปรับแก้ไขให้เหมาะสม ถูกต้อง กับสภาพการก่อสร้างจริงในแต่ละส่วนของงานก่อสร้างนั้นๆ โดยยึดหลักมาตรฐานข้อกำหนดไว้ดังในข้อ 2.4.1 เป็นบรรทัดฐานและต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

แขนงงานช่างนั้นๆ ตรวจสอบพิจารณาใหม่ในเวลาที่เหมาะสม จนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เสียก่อนจึงจะนำไปทำการก่อสร้างติดตั้งได้

2.3.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบใช้งานสำหรับงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ (นอกเหนือจากที่กล่าวไว้ข้างต้น) เมื่อ

(1) แบบก่อสร้างไม่ชัดเจนเพียงพอหรือมีปัญหาในการก่อสร้าง

(2) จุดตำแหน่งของรูปแบบส่วนต่างๆ โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน

(3) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแจ้งให้ทำแบบใช้งาน

หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น จนเกิดหรือเป็นเหตุให้เกิดข้อผิดพลาดบกพร่องขึ้นในงานส่วนใด ๆ ให้ถือว่าผู้รับจ้างฝ่าฝืนสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขข้อบกพร่องผิดพลาดนั้นๆ ให้ถูกต้องเรียบร้อยเสียก่อน จึงจะทำงานส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไปได้หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเห็นสมควรโดยผู้รับจ้างจะโต้แย้งเรียกร้องใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

2.3.4 ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบใช้งานต่างๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจสอบพร้อมหนังสือแจ้งส่งและสำเนาเพื่อการอนุมัติอย่างน้อย 5 ชุด หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นเหมาะสม

2.3.5 เมื่องานก่อสร้าง งานประกอบการติดตั้งต่างๆ เสร็จสมบูรณ์ผู้รับจ้างจะต้องนำแบบใช้งาน (Shop Drawings) งานนั้นๆ มาตรวจสอบแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยครบถ้วน ตรวจตามสภาพความเป็นจริงของงานก่อสร้างทุกส่วนทุกประเภทผ่านการพิจารณาตรวจสอบอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว และจะรวมลำดับอย่างเป็นระเบียบครบถ้วนเพื่อใช้เป็นแบบตามการสร้างจริง (As Built Drawings)แบบตามการสร้างจริงจะต้องมีขนาดเท่ากับแบบก่อสร้างใช้มาตราส่วนเดียวกันในการเขียนแบบ ตามแบบก่อสร้างตามสัญญา หรือตามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะกำหนดให้โดยต้องแสดงส่วนต่างๆ และรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไปจากแบบก่อสร้างตามสัญญาก่อสร้างและการตกลงต่างๆ อย่างชัดเจนครบถ้วน โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำบนกระดาษไข จัดมอบแบบตามการสร้างจริง (As Built Drawings) ที่ตรวจสอบแก้ไขเรียบร้อยถูกต้องครบถ้วนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จำนวน 1 ชุด และจัดทำเป็นสำเนากระดาษไข จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้ายเพื่อประกอบเป็นผลงานสุดท้าย มิฉะนั้นจะถือว่างวดสุดท้ายตามสัญญา และการตกลงก่อสร้างต่างๆ ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ส่งมอบงานไม่ได้

2.3.6 เพื่อให้การจัดทำแบบใช้งาน (Shop Drawings) และแบบตามการสร้างจริง (As Built Drawings) ได้ตามมาตรฐานข้อกำหนดต่างๆ โดยถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องจัดและใช้บุคคลที่มีคุณวุฒิประสบการณ์ความชำนาญพร้อมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้เหมาะสม และเพียงพอทำงาน ตามที่ระบุไว้นั้นๆ จนงานเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนสมบูรณ์ตามแบบสัญญาก่อสร้างและข้อตกลงต่างๆ ทุกประการ

2.4 การรักษาแบบในที่ก่อสร้าง

2.4.1 ผู้รับจ้าง จะต้องเก็บแบบแปลนพร้อมทั้งรายการก่อสร้างไว้ ณ สถานที่ก่อสร้างอย่างน้อย 1 ชุด ให้จัดเรียงลำดับและเย็บเล่มไว้อย่างมีระเบียบ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบได้ทุกเวลา

2.4.2 ผู้รับจ้าง จะต้องจัดแบบและรายการที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้างในงานแต่ละประเภทและงานที่เกี่ยวข้องให้ผู้ปฏิบัติงานได้ศึกษา และตรวจสอบได้ทุกเวลาเพื่อให้งานเป็นไปอย่างถูกต้องและไม่ชักช้า อันเป็นผลเสียหายแก่การปฏิบัติงานและการก่อสร้าง

3. ระเบียบข้อปฏิบัติและสิทธิต่างๆ

3.1 การจัดหา การขออนุญาต การปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ การป้องกันอันตราย ความเสียหายทรัพย์สินและบุคคล

3.1.1 ผู้รับจ้าง จะต้องเป็นผู้จัดหา และเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเพื่อเตรียมการ และดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักร อุปกรณ์สิ่งของต่างๆ น้ำประปา และไฟฟ้า ที่ใช้ในการก่อสร้าง การขนส่ง แรงงานและช่างฝีมือ ความปลอดภัยและอื่นๆ ที่จำเป็นเหมาะสมกับสภาพงานจนงานเสร็จเรียบร้อยตามที่ระบุไว้ในรูปแบบและรายละเอียดและข้อกำหนดต่างๆ ภายใต้การเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

3.1.2 ผู้รับจ้างเป็นผู้ขออนุญาตสิ่งปลูกสร้างชั่วคราวต่าง ๆ และการใช้สถานที่ทั้งในและนอกบริเวณเขตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างตามสัญญา และการตกลงต่าง ๆ และเป็นผู้ขออนุญาตใช้น้ำประปาไฟฟ้าชั่วคราวและโทรศัพท์ชั่วคราวจากการไฟฟ้าฯ และองค์การโทรศัพท์ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาตต่าง ๆ ดังกล่าว หรือค่าใช้จ่ายเพื่อการใช้และติดตั้งต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้างเพื่อให้งาน ก่อสร้างดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว ราบรื่น เรียบร้อย สำเร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ และสัญญาให้ถือเป็นหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ

3.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติหน้าที่เป็นไปตามกฎหมายแรงงาน กฎเทศบัญญัติและข้อระเบียบต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้องหากมีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายชดเชยค่าเสียหายนั้นๆ โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

3.1.4 ผู้รับจ้างต้องป้องกันรักษาอาคารสิ่งปลูกสร้างและทรัพย์สินต่างๆ ทั้งในและนอกบริเวณงานก่อสร้างของ **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** ตามสัญญาและการตกลงต่างๆ รวมทั้งทรัพย์สินถนนและสาธารณูปโภคต่างๆ มิให้เกิดอันตรายเสียหาย ตลอดระยะเวลาทำการก่อสร้าง จนคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับมอบงานก่อสร้างนั้น ๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว หากมีความเสียหายหรืออันตรายใดๆ เกิดขึ้นกับสิ่งปลูกสร้างถนนสิ่งสาธารณูปโภคหรือทรัพย์สินต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ชดใช้ค่าเสียหายของสิ่งนั้นๆ ทั้งหมดให้แก่ **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** หรือตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครได้กำหนดตกลงไว้โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ปลอดภัยและเหมาะสมป้องกันอันตราย เหตุร้าย อุบัติเหตุต่างๆ มิให้เกิดขึ้นแก่ผู้ควบคุมงาน ช่าง คนงาน เนื่องจากการปฏิบัติงานตามหน้าที่และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออันตรายที่เกิดขึ้น กับบุคคลดังกล่าวโดยจ่ายค่ารักษาและชดใช้ค่าเสียหายแก่บุคคลนั้นๆ โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

3.1.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดดำเนินการป้องกันอันตราย อุบัติเหตุ ให้ความปลอดภัยอย่างเพียงพอโดยไม่ประมาทเลินเล่อ และไม่เพิกเฉยแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตลอดจนบุคลากรทุกคนตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานตามหน้าที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง ทั้งในบริเวณงานก่อสร้างหรือในสถานที่ต่างๆ ที่มีการเตรียมและดำเนินการเกี่ยวกับงานก่อสร้างตามสัญญาและการตกลงต่างๆ หากมีความเสียหาย อันตรายหรือการเรียกร้องดำเนินคดีใดๆ ที่เกิดขึ้นตามกฎหมายอันเกี่ยวกับความเสียหาย อันตรายประการใดๆ ซึ่งเกิดกับบุคลากรดังกล่าวข้างต้น อันเกิดขึ้นจากหรือเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานตามหน้าที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างนั้นหรือเกิดขึ้นจากความประมาทเลินเล่อและการเพิกเฉยบกพร่อง ที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบชดใช้ค่ารักษา ค่าเสียหายตามการเรียกร้องนั้นๆ โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ

3.2 วัสดุอุปกรณ์

3.2.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพเรียบร้อย และได้มาตรฐาน ไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อน มีคุณภาพที่ดีถูกต้องตามข้อกำหนดในแบบและข้อกำหนดประกอบแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำประกอบติดตั้งและตกแต่งวัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง ด้วยฝีมือที่ดีมีคุณภาพ ตามจุดประสงค์ของแบบ รายการ และข้อตกลงหากมีการเสียหายในระหว่างการก่อสร้างหรือ ระยะสัญญา เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องนำของใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่า

3.2.2 วัสดุอุปกรณ์ใดๆ ที่กำหนดให้ใช้ตามแบบรูปรายการตามสัญญาก่อสร้างหรือให้ใช้ในงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างและรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ ตามที่ระบุไว้หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุร้องขอ รวมทั้งกรรมวิธี ในการปฏิบัติคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์และบริษัทผู้ผลิต พร้อมทั้งแจ้งยืนยันความพร้อมในการจัดซื้อหา เตรียมการติดตั้งโดยครบถ้วนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจพิจารณาอนุมัติล่วงหน้าระยะไม่เกินกว่า 15 วัน นับจากวันเริ่มงานก่อสร้างตามที่ระบุไว้ในสัญญา ก่อนการดำเนินงานติดตั้ง และผู้บริหารก่อสร้างจะตรวจอนุมัติตัวอย่างในเวลา 30 วัน นับจากวันที่ได้รับตัวอย่างและรายละเอียดครบถ้วนแล้ว วัสดุอุปกรณ์ตามที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วเท่านั้น ที่ผู้รับจ้างจะนำไปสั่งซื้อได้ และนำไปดำเนินการก่อสร้างให้ทันตามเวลาที่มีการระบุตกลงยืนยันไว้ ผู้รับจ้างจะอ้างเหตุผลในการอนุมัติวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง ในการต่อสัญญาการก่อสร้างหรือการเรียกร้องใดๆ เพิ่มเติมไม่ได้

ตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดต้องติดป้ายบอกชื่อวัสดุอุปกรณ์ วัน เดือน ปี ที่ส่งข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่ส่งให้ตรวจต้องมีขนาดพอที่จะแสดงให้เห็นประเภท ลักษณะผิวสี คุณภาพและการตกแต่ง

3.2.3 บรรดาวัสดุสิ่งของที่ใช้ในการก่อสร้างทุกชนิด ที่ปรากฏในแบบรูปและรายละเอียด และข้อกำหนดประกอบแบบก่อสร้าง หรือไม่ได้ระบุแต่จำเป็นต้องนำมาประกอบงานก่อสร้างเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง จะต้องเตรียมการเอาไว้ล่วงหน้าเป็นระยะเวลาสมควร ผู้รับจ้างจะอ้างว่าไม่มีในท้องตลาดหรือขาดตลาด หรือต้องสั่งจากต่างประเทศ หรือต้องรอให้ครบอายุการใช้งาน (แล้วแต่ชนิดของวัสดุ) แล้วนำเหตุผลเหล่านั้น ไปเป็นข้ออ้างเป็นเหตุให้การก่อสร้างต้องชะงักหรือ ล่าช้าไม่ทันกำหนดสัญญาและขอต่อระยะเวลาสัญญาไม่ได้

3.2.4 วัสดุอุปกรณ์ใด ๆ ที่ไม่อาจหามาได้ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเท่าหรือเทียบเท่ามาแทน ทั้งนี้ต้องส่งตัวอย่างหรือทำตัวอย่างพร้อมรายละเอียดและการปฏิบัติงานต่างๆ เช่นกล่าวไว้ในข้อ 3.2.2 ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจดู และได้รับการอนุญาตให้ใช้ได้เป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนจึงจะดำเนินงานได้

3.2.5 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิ ที่จะไม่อนุญาตให้ใช้วัสดุอื่นใดที่ไม่ตรงตามดังระบุในแบบและรายการ หากเห็นว่าไม่จำเป็นและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุชนิดที่มีคุณภาพและลักษณะตรงตามที่ระบุในแบบแปลนและรายการมาใช้โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

3.2.6 หากวัสดุอุปกรณ์ๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอใช้จำเป็นต้องมีการทดลองคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดลองและทดสอบคุณภาพทั้งสิ้น หากมีการเสียหายใดๆ เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและไม่คิดมูลค่าใด ๆเพิ่มเติม

3.3 เครื่องมือ เครื่องใช้และเครื่องจักร นั่งร้าน เครื่องหมายเพื่อให้ความปลอดภัย

3.3.1 เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักร นั่งร้าน ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง ต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับชนิดของงาน มีประสิทธิภาพสูง มั่นคงและปลอดภัยจากอันตรายอันอาจจะเกิดกับคนงาน คนภายนอกและทรัพย์สินข้างเคียง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและ ชดใช้ค่าเสียหายอันอาจเกิดขึ้นได้นอกเหนือจากส่วนที่ได้รับการชดใช้จากประกันภัย

3.3.2 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับของทางการในการขออนุญาตใช้หรือติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องใช้ นั่งร้าน อุปกรณ์ต่าง สำหรับงานก่อสร้างในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องจัดทำติดตั้งเครื่องหมายบริเวณที่จะเกิดอันตราย อุบัติเหตุหรือจัดทำสิ่งป้องกันชั่วคราวบริเวณอันตรายนั้น รวมทั้งต้องดูแลรักษาความปลอดภัยตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา

3.3.3 เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ชนิดใดที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นว่าไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการก่อสร้าง หรือไม่ปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาจสั่งให้นำออกจากสถานที่ก่อสร้าง และผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ชนิดที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรให้ใช้ได้มาปฏิบัติงานทันที

3.4 ช่างฝีมือและคนงาน

3.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องหาช่างฝีมือ และคนงานที่มีความสามารถและความชำนาญในงานแต่ละประเภทมาปฏิบัติงานถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือและคนงานนั้นปฏิบัติไม่ดีพอ ประพฤติตนไม่เหมาะสม ไม่มีหลักการช่างที่ดี คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนช่าง คนงาน เพื่อให้ได้งานที่ประณีตเรียบร้อยมีมาตรฐานถูกต้องตามแบบแปลนรายการ ข้อตกลงและถูกต้องตามกฎหมายและเทศบัญญัติ การแจ้งเปลี่ยนช่างและคนงานนี้ผู้รับจ้างจะต้องรีบปฏิบัติจัดหาช่างและคนงาน ให้เหมาะสมทันที โดยไม่มีข้องเรียกร้องหรือโต้แย้งใดๆ

3.4.2 ผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่ในการป้องกันดูแลรักษา ไม่ให้เกิดความเสียหายอันตรายใดๆ แก่สิ่งปลูกสร้างทรัพย์สินช่างและคนงานตลอดจนบุคคลต่างๆ ที่ปฏิบัติงานในงานก่อสร้างของ**มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชดใช้หากมีเหตุอันตรายเสียหายใดๆ เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

3.5 ผู้ควบคุมงานประจำของผู้รับจ้าง

3.5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานก่อสร้างตามกฎหมาย ประกอบด้วยสถาปนิกและวิศวกร ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นว่ามีความสามารถและเหมาะสมทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน และควบคุมงานการก่อสร้างให้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีคุณภาพที่ดีทุกประการ

3.5.2 ผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือผู้แทนของผู้รับจ้างจะต้องมีคุณวุฒิดังต่อไปนี้

(1) เป็นสถาปนิกที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม(ก.ส.)ประเภทภาคีขึ้นไป

(2) เป็นวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม(ก.ว.)ประเภทภาคีขึ้นไป

(3) เป็นผู้ที่เคยผ่านงานก่อสร้างขนาดใหญ่ และประสบการณ์ ในงานก่อสร้างมาเป็นอย่างดี

(4) เป็นผู้ที่มีประวัติการทำงานดี มีความตั้งใจและเอาใจใส่ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่เป็นอย่างดี และให้ความรับผิดชอบในหน้าที่

(5) ต้องเป็นผู้ที่มีอุปนิสัย เข้ากับผู้ร่วมงานอื่นได้เป็นอย่างดีและให้ความร่วมมือในการดำเนินงานก่อสร้างกับทุกฝ่ายได้ดี

3.5.3 ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งรายชื่อพร้อมทั้งประวัติการทำงานของผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติแล้วจึงปฏิบัติงานได้

3.5.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางปฏิบัติงาน พร้อมทั้งแจ้งกำหนดเวลาในการควบคุมงานของสถาปนิกและวิศวกรควบคุมงานของผู้รับจ้าง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติ

3.5.5 ผู้รับจ้าง จะต้องให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างตามคุณวุฒิที่ระบุในข้อ 3.5.2 และตามตารางที่อนุมัติโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในข้อ 3.5.3 ปฏิบัติงานตามตารางการปฏิบัติงานในข้อ 3.5.4 อย่างเคร่งครัดที่สุดมิฉะนั้นจะถือว่าผิดสัญญา

3.5.6 ผู้รับจ้าง จะต้องจัดวางแผนให้มีผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ปฏิบัติงานให้เป็นอย่างดี และไม่ชักช้าจนเป็นผลเสียหายแก่งาน

3.5.7 ผู้รับจ้าง และผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างจะต้องศึกษา แบบและรายการก่อสร้างอย่างละเอียดถี่ถ้วนและต้องวางแผนงานโครงการล่วงหน้า เพื่อจัดเตรียมงานได้อย่างถูกต้องและมีหลักการของช่างที่ดี เป็นไปตามกฎข้อบังคับ การทำงานก่อสร้างที่กำหนดไว้

3.5.8 ช่างและคนงานของผู้รับจ้าง ที่ดำเนินงานก่อสร้างตามสัญญา จะดำเนินงานไปโดยลำพัง โดยไม่มีวิศวกร และผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างคอยติดตามตรวจสอบดูแลชี้แนะแก้ไขความถูกต้องของงานก่อสร้างในแต่ละส่วนแต่ละขั้นตอนของงานก่อสร้างไม่ได้และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิและอำนาจสั่งไม่รับงานในแต่ละส่วน แต่ละขั้นตอนของงานก่อสร้างนั้น ๆ ไว้ได้จนกว่าผู้รับจ้างได้แก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมจึงได้ดำเนินงานนั้นๆ ต่อไปได้โดยฝ่ายผู้รับจ้างจะโต้แย้งเรียกร้องใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

3.5.9 หากวิศวกร หรือสถาปนิกควบคุมประจำ หรือผู้ควบคุมประจำงานการก่อสร้างของผู้รับจ้างไม่อยู่ควบคุมงานก่อสร้าง ณ ที่ก่อสร้างในระหว่างมีการดำเนินงานก่อสร้าง ไม่ว่าในลักษณะใดที่จำเป็นต้องมีวิศวกร หรือสถาปนิกควบคุมประจำงาน หรือผู้ควบคุมงานควบคุม คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิและอำนาจสั่งระงับงานก่อสร้างในส่วนงานนั้น ๆ หรืองานก่อสร้างสัมพันธ์ต่อเนื่องได้ จนกว่าจะมีวิศวกรควบคุมประจำงาน และผู้ควบคุมประจำงานของผู้รับจ้าง เข้าประจำควบคุมงานและจัดดำเนินงานอย่างเหมาะสม จึงจะให้ดำเนินงานก่อสร้างในส่วนที่ถูกระงับงานไว้นั้นต่อไปได้ และโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะแจ้งเหตุผลด้วยวาจาและลายลักษณ์อักษรการสั่งระงับและการให้ทำงานต่อไปให้ผู้รับจ้างทราบทันที

3.5.10 ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สงสัยว่างานก่อสร้างไม่เรียบร้อย ไม่ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้าง หรือเป็นปัญหา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิและอำนาจสั่งระงับงานส่วนนั้น ๆ ได้ชั่วคราวและแจ้งการวินิจฉัยจากผู้บริหารการก่อสร้างทันที ที่ได้สั่งระงับงานดังกล่าว และการวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ถือเป็นข้อชี้ขาด โดยผู้รับจ้างจะนำมาโต้แย้งเรียกร้องใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

3.5.11 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างใหม่ได้ หากพิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงานก่อสร้างนั้นไม่เหมาะสม หรือมีความบกพร่องในหน้าที่ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ที่มีคุณวุฒิ และความสามารถ และมีความเหมาะสมตามการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มาปฏิบัติงานในหน้าที่ทันที

3.5.12 คำแนะนำหรือคำชี้แจ้งใดๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ให้แก่ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างนี้ถือว่าได้แจ้งโดยตรงต่อผู้รับจ้างแล้ว

3.6 การตรวจและทดลองงานวัสดุ

3.6.1 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิที่จะเข้าตรวจ และควบคุมการก่อสร้างในบริเวณงานก่อสร้างอาคารโรงงานหรือสถานที่อื่น ๆ ของผู้รับจ้างซึ่งมีการเตรียมการและดำเนินการต่าง ๆ สำหรับการก่อสร้างตามสัญญานี้ได้ในทุกเวลาที่เห็นสมควร โดยผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วงจะต้องรับผิดชอบจัดอำนวยความสะดวกให้ความปลอดภัยรวมทั้งจัดหาเครื่องใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นเหมาะสมให้พร้อมเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ใช้สิทธิทำการดังกล่าวข้างต้นนั้นได้โดยสมบูรณ์

3.6.2 ในกรณีที่ระบุไว้ในรายการ หรือตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือตามกฎเทศบัญญัติหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆที่กำหนดให้ต้องทำการตรวจหรือทดสอบวัสดุหรืองานใดๆ เกี่ยวกับ คุณภาพความเหมาะสมหรือความมั่นคงผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ทราบล่วงหน้าเป็นเวลา 15 วัน เพื่อตรวจหรือทดสอบวัสดุหรืองานนั้นๆ จนกว่าจะได้รับการพิจารณาเห็นชอบจึงจะลงมือปฏิบัติงานนั้นต่อไปได้

3.6.3 วัสดุสิ่งของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้รวมทั้งการติดตั้งใดๆ ในส่วนต่างๆ ของงานก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นในระยะก่อนการใช้ระหว่างใช้หรือใช้ไปแล้วประการใดก็ตามหากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรให้มีการตรวจสอบผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยเคร่งครัดตามที่มีรายการข้อกำหนดไว้นั้นหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะเห็นสมควรสั่งให้ดำเนินการจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจและได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยไม่มีข้อโต้แย้งเรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

3.6.4 งานส่วนใดที่ระบุในรายการ หรือตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะต้องมีการตรวจพิจารณาตามลำดับขั้นจึงจะอนุมัติดำเนินการต่อไปได้ผู้รับจ้างจะต้องถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากมีส่วนใดที่จัดทำไปก่อนโดยมิได้รับการพิจารณาอนุมัติ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะสั่งให้รื้อถอนหรือทุบส่วนนั้นได้ และผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใหม่โดยไม่คิดมูลค่าหรือเรียกร้องโต้แย้งใดๆ เพิ่มเติม

3.6.5 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจอนุมัติก่อนทำการติดตั้งในกรณีที่วัสดุหรือชิ้นส่วนที่จะส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบอนุมัติมีขนาดใหญ่ไม่สะดวกในการขนส่ง เช่น หน้าต่างประตู หรือส่วนอื่น ๆ ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบตัวอย่างขึ้น ณ ที่ก่อสร้าง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจอนุมัติก่อนที่จะทำการติดตั้งหรือก่อสร้างวัสดุหรือชิ้นส่วนนั้น ๆ ในส่วนอื่น ๆ ที่เหลือของอาคารวัสดุก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของอาคารจะต้องนำเสนอขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เช่นเดียวกัน ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ต้องการควบคุมคุณภาพ และความสามารถในการรับน้ำหนักของคอนกรีต โดยการให้หล่อแท่งคอนกรีตเพื่อนำไปทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแท่งคอนกรีตเพื่อการทดสอบนี้ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งในการทำแท่งคอนกรีตและการทดสอบ

3.7 สิทธิของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในการแก้ไขงาน

3.7.1 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีอำนาจ และสิทธิในการสั่งให้แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงงานใดๆ ที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ตรงกับที่ระบุไว้ในแบบและรายการตามข้อตกลงในสัญญา

3.8 สิทธิของผู้รับจ้างในการปฏิบัติตามสัญญา

3.8.1 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ไม่สามารถจ่ายเงินค่าก่อสร้างให้ผู้รับจ้างให้ผู้รับจ้างในสัญญาภายในกำหนดระยะเวลาหนึ่งภายหลังที่ผู้รับจ้าง ได้ยื่นเอกสารเบิกเงินค่าก่อสร้างเสร็จ และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้รับรองการส่งงานนั้นแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะร้องขอและทวงถามได้

3.9 การประกันความเสียหายทุกประเภท

3.9.1 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาและจัดทำประกันภัยพร้อมชำระเบี้ยประกันในลักษณะ Contractor's All Risks เต็มมูลค่าโครงการโดยให้ความคุ้มครองถึงผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ในโครงการด้วย กรมธรรม์นี้ให้ระบุคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นผู้รับผลประโยชน์ กรมธรรม์ประกันภัยนี้ต้องมีระยะเวลาการเอาประกันภัย ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้างจนถึงกำหนดการรับมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของกรมธรรม์ ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างรายอื่นๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าความเสียหายส่วนแรก และค่าความเสียหายส่วนที่เกินจากมูลค่าที่เอาประกันไว้ รวมทั้งเบี้ยประกันภัยดังกล่าวมาแล้วทั้งหมดไม่เป็นผลให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบใดๆ ตามสัญญานี้ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายต่างๆ ที่มิได้ระบุไว้ในกรมธรรม์ ผู้รับจ้างจะต้องทำประกันภัยสำหรับวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ที่พักคนงานและโรงงานก่อสร้างหรืออื่น ๆ ในกรณีที่มิได้ระบุไว้ในกรมธรรม์ฉบับนี้

4. เงื่อนไขในหน้าที่และความรับผิดชอบการดำเนินงาน

4.1 การจัดวางแผนงานและการปฏิบัติ

4.1.1 ผู้รับจ้าง จะต้องทำแผนงาน การจัดดำเนินงานโครงการก่อสร้าง ทั้งหมดอย่างสมบูรณ์ ให้ถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับสัญญาและข้อกำหนดตกลงต่างๆ แสดงลำดับขั้นตอน ชนิด ลักษณะ ปริมาณระยะเวลา ผลงาน และมูลค่างาน ความสัมพันธ์สอดคล้องของงานแต่ละขั้นตอนของแขนงงานและของงานทั้งหมด รวมทั้งรายละเอียดที่จำเป็นอื่นๆ พร้อมหนังสือแจ้งความสามารถความรับผิดชอบ การดำเนินงานตามแผนงานนั้นจัดแยกเป็นชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาล่วงหน้าอย่างมากไม่เกิน 15 วัน (นับจากวันที่ลงนามในสัญญานี้) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะใช้เวลาพิจารณาและแจ้งผลให้ทราบ (นับจากวันที่ได้รับหนังสือนั้น) ในระยะเวลาประมาณ 15 วัน

4.1.2 ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงแผนงานของอาคาร หรือขั้นตอนการทำงาน เพื่อทำการขนส่ง หรือเก็บสต๊อกวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องไม่คิดค่าก่อสร้างหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมราคาก่อสร้างในภายหลังมิได้

4.1.3 ในการทำงานก่อสร้างแต่ละส่วน หรือแต่ละขั้นตอนของงานก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนงานละเอียดอย่างเหมาะสมกับงาน พร้อมการคาดคะเนผลและปริมาณของงานนั้น ๆ ทุกระยะ 7 วัน และ 1 เดือน (หรือในระยะเวลาที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเห็นสมควร) จัดให้สอดคล้องกับแผนงานโครงการก่อสร้างทั้งหมดที่จัดวางไว้นั้นส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาล่วงหน้าก่อนดำเนินงานดังกล่าว และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการทำงานไปตามแผนงานนั้น ไม่ว่าจะได้รับการพิจารณาเห็นชอบหรือไม่ประการใดก็ตาม

4.1.4 ในกรณีที่ผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างล่าช้า กว่าแผนงานที่วางไว้หรือมีลักษณะชี้บ่งว่างานก่อสร้างจะไม่เป็นไปตามแผนงานที่จัดวางไว้นั้นๆ ไม่ว่าจะมีเหตุสืบเนื่องจากการทำงานของผู้รับจ้างเอง หรือจากเหตุอื่นใดก็ตามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิสั่งให้ผู้รับจ้างเร่งทำงานกลางวัน กลางคืนและในวันหยุด ได้โดยผู้รับจ้างจะเรียกค่าจ้างเพิ่มเติมไม่ได้ นอกจากนี้ยังเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขจัดแผนงานหลักใหม่ ของแต่ละส่วนแต่ละขั้นตอนและของโครงการก่อสร้างทั้งหมดให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดสัญญาและการตกลงที่มีไว้แต่เดิมหรือตามที่จะได้มีข้อกำหนดตกลงไว้นั้นๆ

4.1.5 การจัดแก้ไขปรับปรุงแผนงานนั้น ๆ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเช่นเดียวกับการจัดวางแผนงานดังกล่าวไว้ข้างต้นหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นเหมาะสมจึงจะทำงานก่อสร้างต่อไปได้และผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขปรับปรุงการทำงานและปริมาณงานตามข้อกำหนดต่างๆ สอดคล้องเหมาะสมกับแผนงานที่แก้ไขเห็นชอบนั้น

4.2 การแจ้งผลงานและหลักฐาน

ในระยะการทำงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จตามข้อกำหนดสัญญา และการตกลงต่าง ๆ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ และแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบในรูปของรายงานประจำเดือน คือ

4.2.1 การจัดเตรียมงาน การใช้วัสดุแรงงานแต่ละขั้นตอนแต่ละแขนง ในแต่ละสัปดาห์แต่ละเดือน (ในลักษณะตาราง) ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควร

4.2.2 ผลการทดสอบตรวจสอบวัสดุ และงานก่อสร้างต่างๆ พร้อมความเห็นการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

4.2.3 ปริมาณผลความก้าวหน้าของงานแต่ละขั้นตอนของแต่ละแขนงงาน และของงานทั้งหมดที่เสร็จ แจ้งความสำเร็จหรืออุปสรรคความช้าเร็วเทียบกับผลงานที่กำหนดเห็นชอบไว้ในลักษณะเปรียบเทียบด้วยตารางและ BAR CHAT ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร

4.2.4 ภาพถ่ายผลงานความก้าวหน้าของงานแต่ละเดือน (เพื่อประกอบการเบิกจ่ายเงินงวดค่าก่อสร้างตามสัญญา) รวมทั้งภาพถ่ายการทดสอบวัสดุก่อสร้างกานตรวจสอบข้อชำรุดบกพร่องและการแก้ไขการประกอบติดตั้งและงานก่อสร้างที่มีลักษณะสำคัญต่างๆ ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานอ้างอิงความถูกต้องเรียบร้อยของการทำงานตามข้อกำหนดสัญญาต่าง ๆ

4.2.5 แบบฟอร์ม ตารางแสดงรายการใช้วัสดุ-แรงงาน ตามตารางแสดงผลความก้าวหน้างานแต่ละขั้นตอนของงานทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนดแนะนำหรือพิจารณาเห็นชอบ โดยจัดทำด้วยปริมาณให้เพียงพอกับการใช้งานจนงานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง

4.2.6 ภาพถ่ายผลความก้าวหน้าของงานและการตรวจสอบ ทดสอบ วัสดุติดตั้งแก้ไขต่าง ๆ ที่กำหนดต้องนั้นจะต้องเป็นภาพถ่ายที่ครอบคลุมงานอย่างทั่วถึงชัดเจนด้วยภาพถ่ายขนาดไม่เล็กกว่า 3.5” x 5” และจำนวนภาพถ่ายตามความเหมาะสมของงาน พร้อมข้อความรายละเอียดประกอบให้เหมาะสมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองนำส่งเอกสารหลักฐานต่างๆ ควรจัดแยกเป็นชุด ๆ พร้อมหนังสือนำส่งตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควร

4.3 การปฏิบัติงานในเวลาปกติและการปฏิบัติงานในเวลาพิเศษ

4.3.1 การปฏิบัติงานก่อสร้างตามปกติในแต่ละวัน ผู้รับจ้าง ช่าง คนงานทุกแขนงงานก่อสร้างของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่กำหนดไว้ข้างต้น และผู้รับจ้างหรือผู้แทนผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการปฏิบัติและรับผิดชอบอีกดังนี้

(1) แจ้งขอการทำงานแต่ละวัน โดยแจ้งล่วงหน้าก่อนการทำงานปกติอย่างน้อย 1 วัน ประกอบด้วย ขอบเขต ตำแหน่ง ชนิดลักษณะ ระยะเวลา ปริมาณงาน จำนวน ช่าง คนงาน เครื่องมือเครื่องใช้ ที่สำคัญผังสังเขปปริมาณงานที่กะจะทำเสร็จในแต่ละวัน พร้อมทั้งแจ้งการจัดการป้องกันอันตรายความเสียหายให้เหมาะสมตามความจำเป็นกับสภาพงาน โดยจะต้องแยกแยะจัดทำให้สอดคล้องกับแผนงานละเอียดและแผนงานทั้งโครงการที่ได้กำหนดหรือได้รับการเห็นชอบไว้นั้นๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแต่ละกรณีงาน พิจารณาเห็นชอบเสียก่อนจึงจะทำงานนั้นได้

(2) แจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แล้วแต่กรณี ให้ทำการตรวจสอบการประกอบการติดตั้งการแก้ไขต่างๆ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในงานแต่ละขั้นตอนและของแต่ละแขนงงานหรือตามที่มีการระบุตรวจสอบทดสอบให้ตรวจสอบทดสอบให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามกำหนดหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นชอบหรือเห็นเหมาะสมแล้วจึงทำงานขั้นต่อไปได้

(3) ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีความเห็นให้แก้ไข ชนิด ลักษณะปริมาณงานวิธีการทำงานหรืออื่น ๆ ให้เหมาะสมประการใดก็ตามผู้รับจ้างและผู้แทนผู้รับจ้างมีหน้าที่และความรับผิดชอบต้องปฏิบัติไปตามความคิดเห็นและการพิจารณาเพื่อให้งานแต่ละขั้นตอนและงานส่วนอื่นๆ ที่ต่อเนื่องดำเนินต่อไปได้ไม่หยุดชะงักล่าช้าเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องกำหนดระยะเวลาการแจ้งและดำเนินงานตรวจสอบทดสอบรวมทั้งงานแก้ไขต่างๆ จนได้ผลถูกต้องเรียบร้อยตามกำหนดและด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองโดยไม่มีข้อโต้แย้งเรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

(4) เวลาปฏิบัติงานปกติของผู้รับจ้างเริ่มจาก 8.00 น. จนถึงเวลา 17.00 น. ในกรณีจำเป็นต้องปฏิบัติงานเกินกำหนดเวลาปกติ เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่องานนั้นได้ ให้ผู้รับจ้างแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทราบทุกครั้ง และให้ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดการทำงานต่าง ๆ ที่ระบุไว้รวมทั้งข้อกำหนดการปฏิบัติงานในเวลาพิเศษ ตามกฎข้อบังคับในกฎหมายแรงงานด้วย

(5) การจัดเอกสารหลักฐานการทำงานในเวลาปกติต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องจัดทำแยกเป็นชุด ๆ พร้อมสำเนาและหนังสือนำส่งมาที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเห็นสมควรเหมาะสม

4.3.2 การปฏิบัติงานในเวลาพิเศษ

(1) ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็น ต้องปฏิบัติงานจนล่วงเลยกว่าเวลาปกติหรือจำเป็นต้องปฏิบัติงานในเวลากลางคืน ผู้รับจ้างต้องแจ้งแผนงานชนิดลักษณะการจัดเรียงการดำเนินงานการตรวจสอบต่าง ๆ วัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้สำคัญจำเป็น ช่าง คนงาน ปริมาณงาน และระยะเวลาที่คาดคะเนไว้ความสะดวก ความปลอดภัย การป้องกันอุบัติเหตุและอื่นๆ อย่างเหมาะสมเพียงพอกับงาน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทราบล่วงหน้าในระยะเวลาอันสมควรทุกครั้ง และผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานไปตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรเหมาะสม พร้อมทั้งผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและความเสียหายใด ๆ ก็ตามอันเกิดจากการทำงานเกินเวลาปกติทั้งสิ้นการจัดส่งเอกสารหลักฐาน การทำงานเกินเวลาปกติให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการจัดส่งเอกสารทำงานในเวลาปกติ หรือตามที่ผู้บริหารก่อสร้างเห็นสมควร

(2) หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นว่างานนั้นจำเป็นต้องมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้บริหารงานก่อสร้างตรวจตราควบคุมดูแลงานก่อสร้างนั้น ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวก ให้ความปลอดภัยป้องกันอุบัติเหตุอันตรายต่างๆ ตามที่มีข้อกำหนดไว้เช่นเดียวกับการทำงานในเวลาปกติแก่ผู้บริหารก่อสร้าง และผู้รับจ้างจะต้องจ่ายค่าปฏิบัติงานเกินเวลาปกติให้ผู้ควบคุมงานและผู้บริหารงานก่อสร้างนั้นในอัตราเหมารวมชั่วโมงละ 400 บาท ของวิศวกร ชั่วโมงละ 200 บาท ของช่างเทคนิค ต่อคนทำงานของผู้ควบคุมงานที่ทำงานล่วงเวลา โดยนับเวลาจากเวลาทำงานปกติจนเสร็จงานที่จะต้องตรวจตราดูแล (การนับเวลาในกรณีผู้รับจ้างเริ่มทำงานก่อนเวลาปกติ และจำเป็นต้องมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือตัวแทนตรวจตราควบคุมดูแลก็ให้นับเวลาที่เพิ่มนั้นไปตนถึงเวลาที่เริ่มปฏิบัติงานปกติ) ช่วงเวลาการทำงานปกติ หมายถึง ช่วงเวลา 8.00 น. - 17.00 น. ของวันจันทร์ถึงวันเสาร์ ของแต่ละสัปดาห์ (ยกเว้นเฉพาะวันหยุดประจำปี ของผู้บริหารก่อสร้าง ซึ่งประกาศตามกฎหมายแรงงาน

(3) แบบฟอร์มเกี่ยวกับการแจ้งขอทำงานแต่ละวัน (ทั้งในเวลาปกติและนอกเวลาปกติ) การตรวจสอบการประกอบติดตั้งส่วนงานก่อสร้างต่าง ๆ การขอทำงานคอนกรีต การตรวจสอบทดสอบ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ บันทึกการสั่งงานของผู้รับจ้างและอื่น ๆ ที่กล่าวไว้ข้างต้นเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ กำหนดให้หรือเห็นชอบ โดยผู้รับจ้าง ต้องเตรียมแบบฟอร์มเหล่านี้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยไว้ล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 15 วัน ด้วยปริมาณพอเพียงกับงานก่อสร้างที่จะต้องให้เสร็จตามสัญญาและการตกลงต่าง ๆ นั้น

4.4 การร่วมมือในการปฏิบัติงานและการประสานงาน

4.4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดตัวแทนผู้มีอำนาจเต็มเข้าร่วมประชุม ระหว่างผู้รับจ้างกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งอาจจะรวมถึง สถาปนิก วิศวกร ตัวแทนของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ การประชุมดังกล่าวจะมีขึ้นทุก ๆ 7 วัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง หรือเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรเรียกประชุมกรณีเร่งด่วน

4.4.2 ผู้รับจ้างและบุคลากรของผู้รับจ้างและองค์กร ต้องให้ความร่วมมือและประสานงานกันและร่วมกันจัดหาวิธีป้องกันความเสียหาย อันเนื่องมาจากความประมาทเลินเล่อหรือความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนการรักษาทรัพย์สินของแต่ละฝ่ายและส่วนรวมให้พ้นจากอันตราย ซึ่งอาจเกิดจากอัคคีภัยและการสูญเสีย ผู้รับจ้างและบุคลากรของผู้รับจ้างแต่ละองค์กร ต้องรับผิดชอบ และชดใช้ค่าเสียหายในกรณีที่เกิดการเสียหายงานฝ่ายอื่น ซึ่งเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

4.5 การใช้สถานที่และบริเวณ การทำความสะอาด

4.5.1 การใช้สถานที่และบริเวณ

(1) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างปลูกสร้างที่พักคนงานอยู่ในขอบเขตของบริเวณและสถานที่ทำการก่อสร้าง ยกเว้นการจัดสร้างที่เก็บวัสดุเครื่องมือ สัมภาระและที่ทำงานช่าง คนงาน เท่านั้น

(2) ผู้รับจ้าง จะต้องไม่ติดตั้งหรือบรรทุกวัสดุ หรืออุปกรณ์ หรือเครื่องมือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักบรรทุกมากเกินไป อันอาจเกิดอันตรายแก่โครงสร้างหรือส่วนของสิ่งปลูกสร้างต่างๆได้ หรือที่ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นไม่สมควร

(3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเครื่องหมาย หรือป้ายชี้แจงในการใช้สถานที่ การป้องกันอุบัติเหตุ อันตราย ความเสียหายต่าง ๆอย่างเหมาะสมและตามคำสั่งของ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร

(4) ในกรณีที่ต้องการสถานที่และบริเวณสำหรับปฏิบัติงานเป็นพิเศษนอกเหนือไปจากการก่อสร้างธรรมดา หรือในกรณีที่จะต้องใช้สถานที่และบริเวณสำหรับปฏิบัติงานในเวลากลางคืน ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือขออนุญาตเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาทุกกรณีและเมื่อได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว ผู้รับจ้างจึงเข้าไปใช้สถานที่บริเวณงานนั้นและปฏิบัติงานนั้นได้

(5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดเก็บวัสดุที่ใช้สำหรับการก่อสร้างและวัสดุที่ใช้แล้วหรือเหลือใช้และเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ต่างๆ ไว้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่กีดขวางการจราจร หรือการขนส่งเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน และต้องปลอดภัยจากอุบัติเหตุและอัคคีภัย และเหมาะสมกับทุกสภาพดินฟ้าอากาศ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

(6) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาป้ายสัญญาณต่างๆ รวมทั้งไฟสัญญาณในเวลากลางคืนติดตั้งไว้ด้วยเพื่อป้องกันอันตรายแก่ประชาชนผู้สัญจรไปมาอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่ชีวิต หรือทรัพย์สินของผู้สัญจรไปมาหรือเกิดขึ้นกับอาคารทรัพย์สินที่อยู่ใกล้เคียง อันมีสาเหตุมาจากงานก่อสร้างนี้แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบชดใช้ความเสียหายนั้น ๆ แต่ผู้เดียว

4.5.2 การทำความสะอาดสถานที่

(1) ในระยะเวลาก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องจัดการขนเศษไม้ เศษวัสดุอื่น ๆ นั่งร้านหรือไม้แบบ และวัสดุที่ไม่ได้ใช้นำไปทิ้งหรือจัดกองไว้อย่างเป็นระเบียบ ไม่เกะกะกีดขวางการทำงานต่างๆ และรักษาอาคารสิ่งปลูกสร้างและบริเวณที่ทำการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอย่างเหมาะสมและตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรอยู่เสมอ

(2) เมื่องานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว และการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องกลบหลุมและบ่ออันเกิดจากการรื้อถอน หรือเกิดจากการก่อสร้างต่างๆ และต้องเก็บสิ่งที่เหลือใช้ต่างๆ จากการก่อสร้างออกไปจากอาคารและบริเวณ รวมทั้งต้องเกลี่ยปรับแต่งระดับดินให้เรียบร้อยเหมาะสมอยู่ในสภาพที่เข้าใช้สอยตามวัตถุประสงค์ความต้องการได้ทันที

(3) ในกรณีที่ผู้รับจ้างมิได้จัดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณสถานที่ดังกล่าวข้างต้น ในระยะเวลาตามที่กำหนดให้ปฏิบัติหรือที่ระบุไว้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อาจจ้างให้ผู้อื่นเข้าจัดการได้ และคิดค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้างโดยหักเงินค่าก่อสร้างงวดสุดท้ายตามเงื่อนไขในสัญญาการตกลง

4.6 การจัดตั้งโรงงาน ที่ทำงานชั่วคราว การสุขาภิบาล และการจัดทำป้ายงาน

4.6.1 การจัดตั้งโรงงานที่ทำงานชั่วคราว

(1) ผู้รับจ้าง จะต้องตั้งโรงงาน และที่ทำงานชั่วคราวในสถานที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะกำหนดบริเวณให้และให้มีความมั่นคงเรียบร้อยตลอดระยะเวลางานก่อสร้างตามสัญญาและการตกลงต่างๆ

(2) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดเก็บวัสดุมีอุปกรณ์สำหรับใช้ในการก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบและปราศจากภัยต่าง ๆ ผู้รับจ้างมีที่พักสำหรับตนเฝ้าอาคารที่ก่อสร้างไว้อย่างเป็นสัดส่วน ในจำนวนที่เหมาะสม เมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้วให้รื้อถอนออกให้เรียบร้อยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาน้ำประปาไฟฟ้า แสงสว่าง และไฟฟ้ากำลังที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้าง และใช้งานทั่วไปและต้องเป็นผู้ขออนุญาตและออกค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต และดำเนินการติดตั้งและการใช้จ่ายต่าง ๆทั้งสิ้น

(3) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดระเบียบและรักษาความสะอาดโรงงานและที่ทำงานชั่วคราวต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอจนกว่างานจะแล้วเสร็จเรียบร้อยและให้เคลื่อนย้ายออกไปจากบริเวณก่อสร้างทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดการก่อสร้างแล้ว

4.6.2 การสุขาภิบาล

(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำท่อระบายน้ำจากสุขภัณฑ์ จากการก่อสร้างและการใช้งานทั่วไป ออกไปให้พ้นบริเวณที่ทำการก่อสร้างโดยไม่เสียหายเดือดร้อนกับสิ่งแวดล้อมข้างเคียงต่างๆ

(2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำส้วม และห้องน้ำให้มิดชิด และสะอาดถูกหลักอนามัย และให้มีจำนวนมีเพียงพอสำหรับคนงาน และจะต้องจัดวางระเบียบให้คนงานทุกคนใช้ห้องน้ำและห้องส้วมที่จัดขึ้นและห้ามโดยเด็ดขาด มิให้คนงานใช้ห้องน้ำและห้องส้วมส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร นอกจากห้องน้ำห้องส้วมที่จัดไว้เฉพาะคนงาน และให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติอย่างเข้มงวดและสม่ำเสมอจนกว่าจะส่งมอบงานให้ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

(3) ให้ผู้รับจ้างทำการรื้อถอนอาคาร สิ่งปลูกสร้าง อุปกรณ์ชั่วคราวเหล่านี้ไปให้พ้นสถานที่ปลูกสร้างเมื่องานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว และให้ทำความสะอาดอาคารและบริเวณตามสัญญาและการตกลงต่างๆ ให้เรียบร้อยและใช้งานได้ทันที

4.7 การทำงานก่อสร้างเฉพาะส่วน และส่วนเกี่ยวเนื่องต่างๆ

4.7.1 การตรวจสอบจัดทำตำแหน่ง แนว ระยะ ระดับต่างๆ กล่าวคือ

(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบตำแหน่งหมุดหลักเขตที่ดิน แนวระดับตำแหน่ง ระยะของบริเวณที่ดินกับของสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาการตกลงต่าง ๆ ของบริเวณสิ่งข้างเคียงที่เกี่ยวข้องหรือที่จะใช้อ้างอิงต่างๆ รวมทั้งจะต้องจัดทำการป้องกันดูแลรักษาไว้เป็นอย่างดีเพื่อใช้เป็นหลักยึดถืออ้างอิงในการบอกตำแหน่ง ระยะ ระดับ แนวต่าง ๆ กับของงานก่อสร้าง ตามรูปแบบรายละเอียดข้อกำหนดตกลงต่าง ๆ ตลอดระยะการทำงานจนงานก่อสร้างต่างๆ เสร็จเรียบร้อยและผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานนั้นไว้เรียบร้อยแล้ว

(2) ในการทำงานก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแนว ตำแหน่ง ระยะ ระดับของอาคารสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่กำลังทำการก่อสร้างกับแนวตำแหน่ง ระยะ ระดับ และรายละเอียดอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ทุกครั้งก่อนที่จะทำการก่อสร้างในส่วนนั้น หรือทำการก่อสร้างขั้นต่อไป และต้องแจ้งหลักฐานผลการตรวจสอบอย่างชัดเจน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบไว้ทุกครั้งหากการตรวจสอบต่าง ๆ แต่ละครั้งดังกล่าวมีผลคลาดเคลื่อนจากที่กำหนดไม่ว่าประการใดผู้รับจ้างจะต้องแจ้งความคลาดเคลื่อนนั้น ๆ พร้อมข้อมูลรายละเอียดหลักฐานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ อย่างชัดเจนเหมาะสมให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาตรวจสอบวินิจฉัยนั้น ๆ ทันที โดยไม่มีข้อโต้แย้งเรียกร้อยใดๆ

(3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำระยะ ตำแหน่ง ระดับ แนว ดิ่ง ฉาบที่แน่นอนถูกต้องของโครงการหลักโครงสร้างส่วนประกอบ ผนังส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ เพื่อเป็นตำแหน่ง ระยะ แนว ระดับหลักสำคัญงานก่อสร้างต่าง ๆเช่น งานสุขาภิบาล งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ การติดตั้งเครื่องจักรเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ และงานรายละเอียดตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน เป็นต้นไปให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจสอบให้ความเห็นชอบ ก่อนการทำงานก่อสร้างส่วนนั้นหรืองานขั้นต่อไปของส่วนต่อเนื่องทุกครั้งและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบปฏิบัติไปตามการพิจารณานั้นโดยไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น

4.7.2 การกำหนดระยะ ขนาด และส่วนเกี่ยวข้องจากที่ก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจตรวจสอบ วัดช่วงระยะ ลักษณะ ขนาด ตำแหน่ง ระดับแนวต่าง ๆ ตามสภาพความเป็นจริงของงานก่อสร้างเฉพาะส่วน และส่วนเกี่ยวข้องที่จะทำการสั่งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่าง ๆ หรือปฏิบัติงานก่อสร้างส่วนใด ๆ ของอาคาร สิ่งปลูกสร้างหรือการติดตั้งนั้น ๆ หากวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ ที่จะสั่งหรือนำมาใช้ เพื่อให้พอดีช่วงระยะตรงตามตำแหน่งได้ แนว ระดับ ขนาด ลักษณะ ทั้งในเฉพาะส่วนและส่วนที่เกี่ยวเนื่องของอาคาร สิ่งปลูกสร้างส่วนต่าง ๆ คลาดเคลื่อนไปจากระยะ ตำแหน่ง แนว ระดับ และอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในรูปแบบรายการ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ พร้อมหลักฐานอย่างชัดเจนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาทันที และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติไปตามการพิจาณาไว้เท่านั้นการแจ้งส่งหลักฐานดังกล่าว ผู้รับจ้างมีหน้าที่และรับผิดชอบดำเนินการดังกล่าวไว้ข้างต้นนั้นๆ ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องสั่งหรือทำการประกอบติดตั้งวัสดุที่มีขนาดหรือระยะตำแหน่ง ระดับ แนว ลักษณะแตกต่างไปจากรูปแบบรายการรายละเอียดข้อกำหนดต่าง ๆ แต่ให้พอดีและเหมาะสมกับช่วงระยะตำแหน่ง ระดับ แนว ลักษณะ ขนาดของงานก่อสร้างต่าง ๆ รวมทั้งสัมพันธ์สอดคล้องกับงานก่อสร้างส่วนต่อเนื่องใดๆ ตามสภาพความเป็นจริงนั้น ๆ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่จะต้องปฏิบัติงานดังกล่าวเหล่านั้นให้ถูกต้องเรียบร้อยเหมาะสมตรงตามพิจารณากำหนดไว้โดยจะเรียกร้อยค่าชดใช้หรือโต้แย้งใดๆ มิได้ทั้งสิ้น

4.7.3 การเตรียมงานเพื่อการก่อสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการ และจัดทำช่อง รู คร่าว พุก ส่วนยึดเชื่อมโยง ค้ำยันต่าง ๆ หรือส่วนที่จำเป็นต้องจัดทำในส่วนต่าง ๆ และงานส่วนต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องงานก่อสร้างนั้นๆ ให้ได้ขนาด ระยะ ระดับ แนว ดิ่ง ฉาบด้วยวิธีการจัดทำอย่างถูกต้องเหมาะสมตามรูปแบบ รายละเอียดและข้อกำหนดประกอบแบบและได้มาตรฐานของงานก่อสร้างแต่ละแขนงงานช่างนั้น ๆ ด้วยวิธีการทำงานของช่างที่ดีให้เสร็จเรียบร้อยก่อนดำเนินงานขั้นต่อไปในแต่ละส่วนนั้น ๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งหลักฐานพร้อมรายละเอียดการเตรียมและจัดทำการต่าง ๆ ดังกล่าวอย่างชัดเจนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ(แล้วแต่กรณีงาน) พิจารณาตรวจสอบเห็นชอบเสียก่อนหากมีข้อผิดพลาดคลาดเคลื่อนเสียหาเกิดขึ้นในส่วนนั้น ๆ ไม่ว่าประการใด เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องทำการเคลื่อนย้ายรื้อถอน เปลี่ยนแปลงให้ถูกต้องเรียบร้อยเหมาะสมตามข้อกำหนดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นและตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะเห็นสมควรเสียก่อน จึงจะทำงานขั้นต่อไปได้ และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการปฏิบัติงานดังกล่าวนั้นทั้งสิ้นโดยไม่มีข้อโต้แย้งเรียกร้องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องระงับในการปฏิบัติงานมิให้เกิดความเสียหายจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้น ๆ ในกรณีที่มีการขัดแย้งหรือไม่สามารถตกลงกันได้ให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นการตัดสิน หากงานใดเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องเตรียมไว้สำหรับการก่อสร้างที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับงานอื่น แต่มิได้จัดทำไว้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำไว้ทั้งสิ้น

4.7.4 ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังกวดขันการปฏิบัติงานก่อสร้างต่าง ๆของผู้รับจ้างมิให้เกิดขึ้นกับงานของผู้รับจ้างรายอื่นที่เกี่ยวข้องและหากเกิดการเสียหายขึ้น เนื่องจากการปฏิบัติงานก่อสร้างของผู้รับจ้างไม่ว่าเป็นกรณีใดๆ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องจัดทำให้มีสภาพถูกต้องเหมาะสมตามข้อกำหนดความต้องการและตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเห็นสมควร รวมทั้งต้องชดใช้ความเสียหายนั้นโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด อนึ่งหากปรากฏว่าการก่อสร้างส่วนใด ๆ ตามข้อกำหนดรายละเอียดข้อตกลงหรือตามมาตรฐานงานก่อสร้างแขนงงานนั้น ๆ หรือตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของช่างที่ดีถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมไว้สำหรับการทำงานก่อสร้างที่จำเป็นและเกี่ยวข้อง หรือต่อเนื่องกับงานอื่นแต่ผู้รับจ้างมิได้จัดเตรียมไว้จะด้วยเหตุประการใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการจัดทำให้ถูกต้องเหมาะสม ตามข้อกำหนด ตกลงความต้องการทั้งสิ้น โดยไม่มีข้อโต้แย้งเรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

4.7.5 ผู้รับจ้างมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ต่าง ๆ ในงานก่อสร้างเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ดังนี้

(1) วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ตามรูปแบบรายการข้อกำหนดประกอบแบบจะต้องได้รับการพิจารณา ตรวจสอบ ทดสอบ เห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ใช้ได้รวมทั้งจะต้องจัดส่งหลักฐาน ตัวอย่าง รายละเอียดสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวเหล่านั้นตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียกร้องต้องการและดำเนินการตามข้อกำหนดต่าง ๆที่ระบุไว้จนเป็นที่เรียบร้อยเสียก่อนผู้รับจ้างจึงจะสั่งทำและนำไปประกอบติดตั้งในงานก่อสร้างต่าง ๆได้ รวมทั้งเก็บรักษาตามที่กำหนดตกลงไว้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างรายละเอียดผลการทดสอบวัสดุผสมคอนกรีต (Mix Design) เหล็กเสริมคอนกรีตและเหล็กโครงสร้างต่าง ๆ (ด้วยวิธีการและการจัดส่งตามที่ระบุไว้) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจสอบให้ใช้จึงนำไปใช้ อนึ่งคอนกรีตที่ผสมใช้เองในหน่วยงานจะต้องผสมตามที่กำหนดให้ใช้โดยต้องมีการจัดเตรียมและ ใช้ภาชนะที่ตวงวัดส่วนผสมเหมาะสมตลอดระยะเวลาการก่อสร้างมีสัดส่วนมาตรฐานตามอัตราส่วนที่กำหนดสัมพันธ์เหมาะสมกับความจุและการทำงานของเครื่องผสมคอนกรีตที่ผสมใช้ในแต่ละครั้งด้วยวิธีการผสม และการใช้งานคอนกรีตตามข้อกำหนดรายละเอียดที่ระบุไว้อย่างถูกต้องครบถ้วนและต้องรับรองความถูกต้องการผสมคอนกรีตในการใช้งานและต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (แล้วแต่กรณีงาน) ทุกครั้ง หากผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงส่วนผสมวัสดุอุปกรณ์ใดๆ ก็ให้ปฏิบัติไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในบททั่วไป ข้อ 3.2 และที่กล่าวไว้ข้างต้น

(2) ก่อนการส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าในบริเวณก่อสร้างทุกครั้ง ผู้รับจ้างจำเป็นต้องกำหนดวันเวลา ประเภท ชนิด ลักษณะ จำนวนรายละเอียดที่จำเป็นเหมาะสมของวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน เพื่อการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมกับการนำเข้าไว้และการใช้งาน

(3) หากผู้รับจ้างนำวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เข้ามาในบริเวณที่ก่อสร้างรวมทั้งจัดทำการใช้ประกอบการติดตั้งในงานก่อสร้างต่าง ๆ ไม่ว่าจะด้วยเหตุประการใดโดยที่ยังไม่ได้มีการตรวจสอบทดสอบ พิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ดังกล่าวไว้ข้างต้นให้เป็นที่เรียบร้อยผู้รับจ้างจะต้องทำการขนย้ายรื้อถอนเอาออกไปจากบริเวณที่ก่อสร้างทันที และหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ อนึ่งในกรณีที่ผู้รับจ้างนำวัสดุก่อสร้างต่างๆ ตามรูปแบบ ข้อกำหนดประกอบแบบเข้าบริเวณที่ก่อสร้าง และจัดทำใช้ประกอบติดตั้งในงานก่อสร้างต่าง ๆ โดยมิได้ผ่านการตรวจสอบทดสอบเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตามที่ระบุไว้ข้างต้นให้เรียบร้อยเสียก่อนหากปรากฏว่าการพิจารณาตรวจสอบ ทดสอบไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดประกอบแบบต่าง ๆ และตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นไม่เหมาะสมไม่สมควรนำมาใช้งานก่อสร้างต่าง ๆผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายรื้อถอน จัดหา เปลี่ยนใช้ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดประกอบแบบและตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควรโดยไม่ให้เกิดความกระทบกระเทือนเสียหายใด ๆ กับงานก่อสร้างต่าง ๆ

(4) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจตราดูแลป้องกันรักษาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในรูปแบบ รายละเอียดและข้อกำหนดประกอบแบบต่าง ๆ ซึ่งผ่านการตรวจสอบทดสอบเห็นชอบให้นำเข้าใช้ประกอบติดตั้งในงานก่อสร้างต่าง ๆ ที่ระบุไว้ตลอดระยะการก่อสร้างจนงานแล้วเสร็จและผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานไว้เรียบร้อยแล้วหากปรากฏว่าก่อนการใช้ระหว่างการใช้งาน หรือหลังการใช้งานก่อสร้างต่าง ๆ รูปลักษณะ คุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ เหล่านั้นเปลี่ยนแปลงไปไม่ถูกต้องเหมาะสมตามข้อกำหนดต่าง ๆ และหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรไม่เหมาะสมต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนขนย้าย แก้ไข จัดหาใช้ประกอบติดตั้งให้คงสภาพ คุณภาพถูกต้องเรียบร้อยเหมาะสม

ตามข้อกำหนดตามต้องการ และตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควร โดยไม่เกิดความล่าช้าและไม่ก่อให้เกิดความกระทบกระเทือนเสียหายใดๆ กับการก่อสร้าง

(5) การทดสอบ ตรวจสอบ และผลการตรวจสอบ ทดสอบ การเก็บตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ระบุไว้รวมทั้งข้อกำหนดการตรวจสอบ ทดสอบ มาตรฐานวิชาชีพ งานช่าง สาขานั้น ๆ เมื่อได้ผลการทดสอบตรวจสอบถูกต้องเหมาะสมที่กำหนดความต้องการ หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรเหมาะสม ผู้รับจ้างจึงจะทำงานก่อสร้างส่วนต่อเนื่องหรืองานขั้นต่อไปได้ หากผลการตรวจสอบทดสอบงานก่อสร้างต่าง ๆ ไม่ถูกต้องเหมาะสมตามข้อกำหนดต่าง ๆ ดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องแก้ไขจัดทำจนได้ผลตามเกณฑ์ข้อกำหนดนั้น ๆ หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเห็นสมควรจึงจะทำงานก่อสร้างขั้นต่อไปหรือ งานก่อสร้างส่วนต่อเนื่องต่อไปได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดดำเนินการและรับผิดชอบกำหนดการปฏิบัติการ ตรวจสอบ ทดสอบ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ จนได้ผลการตรวจสอบ ทดสอบถูกต้องตามข้อกำหนดต่าง ๆ ดังกล่าวโดยไม่ให้เกิดความล่าช้ากระทบกระเทือนเสียหายกับงานก่อสร้างต่าง ๆ หากมีความล่าช้าเสียหายใดๆ เกิดขึ้นกับงานก่อสร้างสืบเนื่องจากการทำงานต่าง ๆ ดังกล่าวไว้ในบททั่วไปข้อ 4.2 และที่กล่าวไว้ข้างต้นเหล่านี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบจัดทำและชดใช้ทั้งสิ้นโดยไม่มีข้อโต้แย้งเรียกร้อยใดๆ

(6) สถาบันต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะใช้เป็นที่ทำการทดสอบ ตรวจสอบ วัสดุอุปกรณ์งานก่อสร้างกำหนดไว้ดังนี้

- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขต ธนบุรี ลาดกระบัง และสถาบัน หรือหน่วยงาน ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ความเห็นชอบ

4.8 การเบิกเงินค่าก่อสร้าง

4.8.1 ผู้ว่าจ้าง จะจ่ายเงินค่าก่อสร้างตามสัญญานี้ให้แก่ผู้รับจ้างเป็นงวด ๆ ตามงวดงานที่ได้ทำสัญญา

4.8.2 การคิดปริมาณงานที่จะขอเบิกเงินแต่ละงวดให้คิดถึงวันสุดท้ายของแต่ละงวด

4.8.3 ในการยื่นเสนอขออนุมัติเบิกเงินค่าก่อสร้างรายงวด ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือขอเบิกเงินพร้อมทั้งรายละเอียดปริมาณงานที่ได้ทำไปแล้วงวดนั้น ๆ ยื่นเสนอต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุโดยจะต้องแนบเอกสารดังต่อไปนี้พร้อมกันหนังสือขอเบิกเงินแต่ละงวดด้วย จึงจะถือว่าหนังสือขอเบิกเงินงวดนั้น ๆ ถูกต้องสมบูรณ์

(1) รายงานความก้าวหน้าและภาพถ่ายของผลงานที่ได้กระทำแล้ว

(2) ปริมาณงานและจำนวนเงินที่ขอเบิกในแต่ละงวดนั้นๆ

(3) รายการยอดเงินที่จะต้องหักออกจากยอดเงินรวมของแต่ละงวด

4.8.4 ภายใน 3 วันทำการ นับแต่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบหนังสือขอเบิกค่าก่อสร้างรายงวดจากผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจสอบผลงานของผู้ว่าจ้างในงวดนั้น ๆ ว่าได้กระทำไปถูกต้อครบถ้วนแล้วตามรายการที่ขอเบิกมาหรือไม่ หากยังมีข้อบกพร่องใดๆ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะต้องทำหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบถึงข้อบกพร่องนั้น ๆ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข

หรือเพิ่มเติมให้ถูกต้องครบถ้วนตามรายการที่ได้รับแจ้งนั้นเสียก่อน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจึงจะพิจารณาอนุมัติเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจ่ายเงินค่าก่อสร้าง ในงวดนั้น ๆ ให้

4.8.5 หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจสอบปริมาณงานว่าถูกต้องตรงกับจำนวนเงินที่ขอเบิกมาในงวดนั้น ๆ โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆ แล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำหนังสือยืนยันการจ่ายเงินเพื่อพิจารณาจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างต่อไป

4.8.6 ในการจ่ายเงินค่าก่อสร้างตามสัญญานี้ จะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเช็คในนามของผู้รับจ้างเท่านั้น

4.8.7 เมื่อผู้รับจ้างได้รับชำระค่าก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบเสร็จรับเงินแสดงจำนวนเงินเป็นตัวเลขและหนังสือตรงตามจำนวนเงินที่ได้รับนั้น (และอื่นๆ ตามที่กฎหมายระบุไว้) นำส่งผู้ว่าจ้างทันทีที่ได้รับชำระค่าก่อสร้างนั้น

4.8.8 ผู้รับจ้างจะต้องมีหน้าที่เสียภาษีเงินได้ ภาษีการค้าและภาษีบำรุงท้องที่ตามจำนวนค่าก่อสร้างที่ได้รับ และให้ถือปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของทางราชการ

4.8.9 การตรวจสอบผลงานของผู้รับจ้าง โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ถือว่าเป็นเพียงการตกลงหรือรับรองเพื่อเบิกจ่ายเงินงวดค่าก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเท่านั้น โดยไม่ถือว่าเป็นส่งมอบและรับมอบงานแต่ประการใด ผู้รับจ้างจะอ้างเอาการตรวจสอบผลงานดังกล่าวเพื่อให้พ้นจากความรับผิดชอบต่อการชำรุดบกพร่องของงานไม่ได้

4.9 การยับยั้งการจ่ายเงินค่าก่อสร้าง

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิที่จะยับยั้งการจ่ายเงินค่าก่อสร้างส่วนใดส่วนหนึ่งหากพิจารณาเห็นว่าเป็นการป้องกันสิทธิและรักษาผลประโยชน์ของ **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** ตามสัญญาในกรณีดังต่อไปนี้

4.9.1 งานที่ได้ทำไปแล้วไม่ถูกต้องตรงตามที่กำหนดในแบบและรายการหรือตามข้อตกลงหรือผู้รับจ้างมิได้แก้ไขให้ถูกต้อง

4.9.2 มีหลักฐานยืนยันที่จะต้องเรียกร้องค่าชดใช้ หรือได้รับการเรียกร้องค่าชดใช้ในการเสียหายใดๆ

4.9.3 ผู้รับไม่ยอมจ่ายเงินค่าจ้างแก่คนงาน หรือค่าวัสดุตามข้อตกลงและตามวิธีการปฏิบัติทั่ว ๆไป

4.9.4 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้อื่น

4.10 การส่งมอบงานและรับมอบงาน

4.10.1 ในระยะที่งานก่อสร้างต่าง ๆ ใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องทำการเคลื่อนย้ายรื้อถอน เปลี่ยนแปลง แก้ไขวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่นำมาใช้หรือนำมาปฏิบัติและงานต่าง ๆ ซึ่งไม่ถูกต้องตามที่ระบุในรูปแบบข้อกำหนดประกอบแบบต่าง ๆ หรือไม่ถูกต้องตรงตามคำสั่งและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นว่าไม่เหมาะสม รวมทั้งการตรวจสอบ การปฏิบัติต่างๆ ดังกล่าวนั้น ผู้รับจ้างจะต้องเร่งรีบดำเนินการโดยไม่มีข้อโต้แย้งเรียกร้องใด ๆ ทั้งสิ้น

4.10.2 เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไข วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์และข้อบกพร่องของงานต่าง ๆเหล่านั้นรวมทั้งได้ทำการทดสอบ ตรวจสอบงานต่าง ๆ (ที่มีข้อกำหนดตกลงให้ตรวจสอบ) เสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามสัญญาข้อกำหนดตกลงต่างๆ ที่มีไว้ พร้อมทั้งได้แจ้งส่งหลักฐานการดำเนินการนั้น ๆ อย่างครบถ้วนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบหรือพบเห็นว่าวัสดุหรืองานและการดำเนินการต่างๆ

ยังมีข้อผิดพลาดบกพร่องใดๆ อีกเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องรีบปฏิบัติและแก้ไขให้เสร็จถูกต้องเรียบร้อยครบถ้วน ตามข้อกำหนดต่าง ๆทันทีและจนกว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นเหมาะสมผู้รับจ้างจึงจะแจ้งการส่งมอบงานแก่ผู้ว่าจ้างได การพิจารณาวินิจฉัยต่าง ๆของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการนี้ถือเป็นอันยุติ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติไปตามการพิจารณาวินิจฉัยโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นและจะมีข้อบิดพลิ้วโต้แย้งเรียกร้องประการใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

4.10.3 หากผู้รับจ้างไม่ทำการเคลื่อนย้าย รื้อถอน เปลี่ยนแปลง แก้ไขวัสดุเครื่องมืออุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องต่าง ๆ ภายในระยะเวลา 7 วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ถือว่าผู้รับจ้างกระทำผิดสัญญาและการตกลงต่างๆ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิทำการเคลื่อนย้าย รื้อถอน เปลี่ยนแปลง แก้ไขวัสดุเครื่องมือ อุปกรณ์หรืองานต่างๆ ที่ไม่ถูกต้องเรียบร้อยนั้นให้ถูกต้องเรียบร้อยจนเป็นที่น่าพอใจ ค่าใช้จ่ายในการนี้ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิหักชดใช้คืนจนครบถ้วนจากเงินค่าก่อสร้างงวดสุดท้าย หรือจากเงินประกัน หรือมีสิทธิที่จะทำการขายวัสดุนั้น และหากจำนวนเงินที่ขายวัสดุเพื่อชดใช้ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลง แก้ไขวัสดุหรืองานนั้นหรือให้เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างชดใช้ค่าใช้จ่ายนั้นคืนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครจนครบถ้วนโดยผู้รับจ้างจะบิดพลิ้วโต้แย้งขอผ่อนปรนใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น หากการเปลี่ยนแปลงแก้ไขต่างๆ เหล่านี้ของผู้รับจ้างเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างส่งมอบงานไม่ได้หรือไม่ทันตามกำหนดสัญญาการตกลงใดๆ ก็ตาม ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายตามที่มีข้อกำหนดตกลงไว้ หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเห็นสมควร โดยผู้รับจ้างจะหลบเลี่ยงโต้แย้งใดๆ ไม่ได้

4.10.4 เมื่องานก่อสร้างต่าง ๆ เสร็จครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยตามกำหนดการต่าง ๆแล้วและก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนขนย้ายสัมภาระงานชั่วคราวต่าง ๆ ที่จะทำขึ้นใช้ในการก่อสร้างนั้น ทั้งที่อยู่ในและนอกบริเวณที่ก่อสร้างโดยรอบออกไปให้หมดสิ้นพร้อมกันนี้ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในบททั่วไปข้อ 4.5.2 และตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร หากผู้รับจ้างมิได้ทำการตามที่ระบุไว้ต่าง ๆดังกล่าวไว้นี้ภายในระยะเวลา 7 วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิดำเนินการตามที่ระบุไว้ในบททั่วไปข้อ 4.5.2 ข้อ 3 ได้โดยผู้รับจ้างจะโต้แย้ง ใด ๆไม่ได้ทั้งสิ้น

4.10.5 เมื่อผู้รับจ้าง ได้รับการพิจารณาเห็นชอบให้ส่งมอบงานก่อสร้าง ตามข้อกำหนดตกลงตามสัญญาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้แล้ว เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งส่งมอบงานก่อสร้างนั้น ๆ (ทำนองเดียวกันกับการแจ้งส่งมอบงานและขอเบิกเงินงวดค่าก่อสร้าง) ให้ทันภายในข้อกำหนดตกลงตามสัญญาข้อกำหนดตกลงตามสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะได้กำหนดการรับมอบงานก่อสร้างนั้นต่อไป พร้อมกับการแจ้งส่งมอบงานก่อสร้างต่างๆ นั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่ง

(1) ส่งมอบอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ เช่น กุญแจ รายละเอียดต่างๆ ที่ใช้ในอาคารปลูกสร้างทั้งหมด

(2) ข้อแนะนำการใช้ การดูแลรักษาอุปกรณ์สิ่งก่อสร้างต่างๆ รวมทั้งข้อแนะนำของผู้ผลิต วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ทุกชนิดที่นำมาใช้ติดตั้งในสิ่งก่อสร้างตามสัญญาและการตกลงรวมทั้งมอบเครื่องมือ เครื่องอะไหล่ที่มากับอุปกรณ์ที่ติดตั้งให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

(3) หลักฐานแสดงการทดสอบ ตรวจสอบคุณภาพ และการใช้วัสดุ เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ของงานระบบประปา สุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสีย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานโยธาต่าง ๆ รวมทั้งหนังสือรับประกันคุณภาพ

วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ทุกชนิดที่นำมาใช้ติดตั้งในสิ่งก่อสร้างตามสัญญาและการตกลง หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นเหมาะสม

(4) ส่งมอบแบบตามการสร้างจริง (As Built Drawings) โดยครบถ้วนถูกต้องตามการสร้างจริงทุกประการและตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.4

(5) ส่งมอบเอกสารค้ำประกันความรับผิดชอบงานก่อสร้างต่อจากการรับมอบงานไว้ของผู้ว่าจ้างและ/หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตามข้อกำหนดตกลงสัญญา

4.10.6 ผู้รับจ้าง จะต้องดูแลรักษาทำความสะอาดอาคาร อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ สิ่งปลูกสร้าง งานบริเวณและอื่นๆ ตามข้อตกลงสัญญาให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยถูกต้องตามข้อกำหนดตกลงและตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าเหมาะสม คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะรับมอบงานนั้นจากผู้รับจ้างเพื่อดำเนินการตามสัญญาต่อไป หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นว่างานก่อสร้างต่างๆ ยังมีข้อบกพร่องไม่สมควรจะรับมอบงาน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะแจ้งระงับการรับมอบงานนั้น ๆไว้จนกว่าผู้รับจ้างจะได้แก้ไขงานนั้น ๆ (ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง)ให้เรียบร้อยจนกว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นเหมาะสม จึงจะรับมอบงานนั้น ๆไว้จากผู้รับจ้าง พร้อมกันนั้นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะได้กำหนดการจ่ายเงินงวดสุดท้ายและเงินค่าก่อสร้างต่างๆ ที่มีการตกลงกันไว้ กำหนดเงื่อนไข ระยะเวลาหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ในการติดตามดูแลซ่อมแซมแก้ไขข้อบกพร่องงานสิ่งปลูกสร้างต่างๆ และอื่น ๆ ให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติตามสัญญาและการตกลงต่อไป

4.11 การรับผิดชอบงานต่อจาการรับมอบงานและการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้รับมอบงานก่อสร้างต่างๆ ตามสัญญา และการตกลงต่าง ๆ ไว้จากผู้รับจ้างเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องกระทำหน้าที่รับผิดชอบคุณภาพวัสดุ อุปกรณ์ ฝีมืองานสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ เหล่านั้นต่อไปอีกอย่างน้อย 2 ปี ภายหลังจากการที่ส่งงานงวดสุดท้ายแล้ว หรือตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในข้อตกลงสัญญาและเงื่อนไขตามตกลงรับมอบงานก่อสร้างนั้น ๆ โดยจะต้องส่งมอบหนังสือค้ำประกันความรับผิดชอบดังกล่าวไว้ในวงเงินเท่ากับร้อยละตามประกาศของทางราชการของราคาค่าก่อสร้างแต่ละส่วนให้แก่ **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** รวมทั้งยังคงต้องมีพันธะผูกพันรับผิดชอบต่ออาคารสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่กฎหมายระบุไว้ด้วยโดยนับเริ่มวันรับผิดชอบดังกล่าวข้างต้นจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานงวดสุดท้ายของงานหรือตามการตกลงรับมอบของงานนั้น ๆ และถ้าหากมีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นกับวัสดุ อุปกรณ์ฝีมือการปฏิบัติงานของสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ เหล่านั้นอันสืบเนื่องมาจากการทำงานของผู้รับจ้าง ไม่ว่าจะด้วยเหตุกรณีใดๆ ภายในระยะเวลาแห่งความรับผิดชอบดังกล่าวเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง จะต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงให้อยู่ในสภาพดีเหมาะสมภายใน 10 วัน หรือตามความจำเป็นรีบด่วนของความเสียหายนั้น ๆ หลังจากที่ได้รับแจ้งจาก**มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** หากผู้รับจ้างไม่มาจัดการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งชำรุดหรือบกพร่องเสียหายนั้น ๆ ภายในระยะเวลา 10 วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งให้ทราบแล้ว หรือตามเวลาจำเป็นรีบด่วนที่แจ้งให้ทราบความเสียหายนั้น **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร** มีสิทธิที่จะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข หรือจัดทำไปได้เองจนเหมาะสมกับความต้องการโดยคิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นจากผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดนั้นจากหนังสือประกันความรับผิดชอบงานของผู้รับจ้างได้ตามแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะเห็นสมควร โดยผู้รับจ้างจะมีข้อโต้แย้งเรียกร้องใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

หมวดงานสถาปัตยกรรม

หมวดที่ 1 งานพื้น

ให้ผู้รับจ้างจัดหาตัวอย่างต่างๆ ของวัสดุให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานพิจารณาเมื่ออนุมัติเห็นชอบแล้วจึงจะปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

1.1 พื้นผิวขัดมัน

1) พื้นปูนทรายขัดมันและปูนทรายผสมสีขัดมัน

เตรียมผิวพื้นและปรับระดับให้เรียบร้อยตามแบบที่กำหนดให้ด้วยปูนทราย ความหนาไม่ต่ำกว่า 2 ซม. ก่อนที่พื้นปูนทรายจะแข็งตัวให้โรยผงปูนซีเมนต์ทับหน้าให้ทั่วขัดแต่งผิวด้วยเกรียงเหล็กหรือเครื่องขัดผิวจนมันและเรียบสม่ำเสมอกัน สำหรับปูนทรายผสมสีให้ผสมแห้งพร้อมกับปูนซีเมนต์ และทรายคลุกเคล้ากันจนทั่ว ผสมน้ำและดำเนินการเทตามกรรมวิธีในการทำปูนทรายขัดมันถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบก่อสร้าง การตีเส้นบนผิวคอนกรีตให้ใช้เส้น Elastic , PVC, Nylon กลมขนาด dia 1/4" ผิวเรียบตึงและตรงตามแนวกดให้เป็นรอยแนบติดเสมอผิวเมื่อดึงเส้นออกให้แต่งแนวจนเรียบร้อย

2) พื้นปูนทรายผสมน้ำยากันซึม

ผิวขัดมันและพื้นปูนทรายผสมน้ำยากันซึมปูกระเบื้องเซรามิค พื้น คสล. ส่วนที่ถูกน้ำ เช่น ห้องน้ำ เป็นต้น จะต้องผสมน้ำยากันซึม น้ำยากันซึมให้ส่งตัวอย่างและข้อมูลทางเทคนิคขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงาน เตรียมผิวพื้นและปรับระดับตามแบบ ผสมปูนซีเมนต์และทรายคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วจึงเติมน้ำยากันซึม ตามสัดส่วนที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดให้

1.2 แผ่นปูทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04 เมตร

วัสดุ แผ่นปูทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04 เมตร ทำจากซีเมนต์ คอนกรีตเนื้อแน่น ไม่แตกร้าว ไม่บิ่น สีของผิวหน้าสม่ำเสมอ คุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 378-2531

1) การติดตั้งและการดำเนินการ

1.เตรียมพื้นดิน โดยขุดเปิดหน้าดินลึกประมาณ 10-15 ซม. และกำจัดขยะหรือหญ้าออกจากพื้นที่ให้หมด

2.ปรับระดับ โดยปรับพื้นที่ที่จะปูบล็อกให้เรียบสม่ำเสมอ และ ตบอัดด้วยเครื่องตบอัดให้แน่น เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาสินค้าทรุดตัวหลังการใช้งาน

3.วางขอบ โดยสามารถเลือกได้ทั้งขอบคันหิน ขอบตกแต่ง หรือ ขอบฝังดิน ในบริเวณขอบของพื้นที่ เพื่อกำหนดขอบเขตและป้องกันการแยกตัวของแนวบล็อก

4.ใช้ทรายหยาบเทปรับระดับพื้นอีกครั้งให้มีความหนาเมื่อตบอัดแล้วประมาณ 3-4 ซม. และ ใช้เครื่องตบอัด ตบให้แน่นทั่วบริเวณ

5.เริ่มปูบล็อก โดยทำการปูบล็อกเริ่มจากมุมใดมุมหนึ่ง หรือ จุดกึ่งกลาง (กรณีลายวงกลม) และต้องมีการคัดแนวเป็นระยะๆ ทุกๆ 10-15 ตร.ม.

6.เมื่อปูบล็อกเต็มพื้นที่แล้วให้โรยทรายละเอียดลงในช่องว่างระหว่างก้อนบล็อกให้เต็ม แล้วใช้เครื่องตบอัด

7.ลงน้ำยาเคลือบผิวบล็อก (ลงน้ำยาประสานทรายในบริเวณร่องบล็อก) ในบริเวณร่องบล็อก เพื่อให้ทรายและก้อนบล็อกยึดติดกัน ไม่ฟุ้งกระจายเมื่อมีลมพัด และ ช่วยทำให้บล็อกมีความคงทนแข็งแรงด้วย หลังจากนั้นทิ้งไว้จนแห้งแล้วจึงลงน้ำยาเคลือบเงาผิวคอนกรีตเพื่อสร้างความสดใสให้กับผิวบล็อก

2) การดูแลรักษา

สำหรับการปูพื้นที่ต้องรับน้ำหนัก เช่น ที่จอดรถ , ทางรถวิ่งผ่าน

• พื้นเดิมต้องเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก

• ใช้สายเอ็นในการกำหนดระดับพื้น และแนวในการปูแผ่นกระเบื้อง โดยขึงสายเอ็นให้ได้ระดับตามแบบที่กำหนด

• เทปูนทราย (Mortar) ในบริเวณพื้นที่ที่ต้องการ ปู เกลี่ย และ ปาดให้เสมอ เพื่อใช้ปรับระดับแผ่นให้เสมอกัน

• เริ่มปูแผ่นแรกตรงจุดที่กำหนดตามแนวเส้นเอ็นที่ทำมุมฉากไว้ และ ปูแผ่นต่อไปตามแนวเส้นเอ็นทั้งแนวตั้งและแนวนอน เพื่อใช้เป็นแนวหลัก การปูให้ปูชนชิดไม่ต้องยาแนว

• ตรวจสอบระยะทุกๆ แนวในการปู

• ลงน้ำยาเคลือบเงาผิวคอนกรีตเพื่อสร้างความสดใสให้กับผิวกระเบื้องคอนกรีต และช่วยให้การดูแลรักษาความสะอาดผิวกระเบื้องคอนกรีตง่ายขึ้น

หมวดที่ 2 งานทาสี

2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

1) ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการทาสีให สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่นๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมสีที่จะใช้ จะต้องทำงานด้วยความระมัดระวังและถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ต้องเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานกำหนดให้เมื่อจะนำไปใช้ให้แจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานทราบทุกครั้ง

2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอย่างละเอียด และแจ้งปริมาณของสีแต่ละชนิดที่จะใช้ทาอาคารโครงการนี้ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานทราบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานมีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพและจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง

3) ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่น หรือชนิดและหมายเลขนอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้มาใช้หรือนำมาผสมเป็นอันขาด

4) ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการป้องกันมิให้สีเปรอะเปื้อนวัสดุอื่น ๆ ที่ติดตั้งไว้แล้วหรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการทาสี

5) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือดีมีประสบการณ์มีความชำนาญงานโดยเฉพาะและเครื่องมือที่ได้มาตรฐานมาทำงานสี ฟิล์มสีที่ทาแล้วจะต้องเรียบสม่ำเสมอกันตลอด ปราศจากรอยต่อหรือรอยแปรงหรือรอยลูกกลิ้ง ไม่ไหลเยิ้ม ไม่มีรอยหยดของสี หากมีส่วนใดที่สงสัยหรือไม่ สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนดผู้รับจ้างต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานทราบทันที

6) ห้ามทาสีในขณะที่ฝนตก ความชื้นในอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารหลังฝนหยุดใหม่ ๆ โดยจะต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 48 ชั่วโมง หรือความชื้นไม่เกิน 14%

7) สถานที่เก็บสีภายในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บผลิตภัณฑ์สีอย่างเป็นหมวดหมู่ เรียบร้อย มีการระบายอากาศที่ดีพอสมควร ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อม และกำหนดให้รอบๆบริเวณนี้ห้ามสูบบุหรี่ หรือกิจกรรมที่มีความร้อน หรือประกายไฟ

8) กรรมวิธีการดำเนินการงานสี ทั้งระบบสีรองพื้น/สีทับหน้า, การเตรียมพื้นผิว วิธีการผสมเจือจางหรือชนิดของทินเนอร์ ให้ยึดถือตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสีที่ได้รับอนุมัติให้ใช้อย่างเคร่งครัด

2.2 วัสดุ

1) สีที่ใช้ในการก่อสร้างให้ใช้สี Acrylic ชนิดกันเชื้อราและปลอดจากสารตะกั่วและปรอท ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ 2321-2564 ผ่านการทดสอบการทนสภาวะอากาศที่3,780 ชั่วโมงขึ้นไป (15 ปี) โดยมีผลทดสอบจากสถาบันกลาง และมีค่าการขัดถูไม่น้อยกว่า 300,000 รอบ ป้องกันด่างอันเกิดจากผนัง จะต้องเป็นสีที่มีความคงทนถาวรไม่ล่อนหลุดง่ายสีที่นำมาใช้ในงานจะต้องบรรจุกระป๋องหรือภาชนะ ซึ่งออกมาจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง ภาชนะที่ใส่สีนั้นจะต้องเรียบร้อย ไม่ชำรุด มีชื่อบริษัทผู้ผลิต,หมายเลขรหัสเบอร์สีและรหัสรุ่นที่ผลิตติดอยู่อย่างสมบูรณ์ การทาสีให้ใช้สีชนิด/รุ่นที่ระบุไว้ในรายการก่อสร้าง และตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานระบุให้ใช้อย่างเคร่งครัด ห้ามนำสีชนิดที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้มาใช้ผสม หรือทาเป็นอันขาดผู้รับจ้างจะต้องส่งแผ่นสีตัวอย่างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานตรวจเลือกชนิดและสีก่อนลงมือดำเนินการ และต้องส่งล่วงหน้าในเวลาพอสมควรเพื่อการออกแบบสีต่อไป

2) ผู้รับจ้างจะต้องสั่งซื้อสีโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนของบริษัทผู้ผลิต ปริมาณสีที่ได้สั่งมาเพื่องานนี้จริงสีจะต้องซื้อใหม่ทั้งหมดห้ามนำสีของเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ทุกครั้งที่จะนำสีเข้ามายังบริเวณก่อสร้างสำหรับทาตัวอาคาร จะต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานรับทราบและตรวจสอบให้เรียบร้อยเสียก่อน จึงจะนำไปดำเนินการได้กระป๋องสีที่ใช้แล้วห้ามนำออกนอกบริเวณก่อสร้าง จะต้องเก็บกระป๋องสีเหล่านี้รวบรวมไว้ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งก่อน

3) ห้ามนำสีอื่นนอกเหนือจากที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงาน ได้กำหนดให้ใช้เข้ามาในบริเวณก่อสร้างเป็นอันขาด

4) สิ่งอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่ไม่ได้ระบุไว้ เช่น น้ำมันสนหรือสารละลายต่างๆ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไปในระบบการทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตสีนั้นๆ

2.3 การเตรียมพื้นผิว

1) ผิวปูนฉาบผิวคอนกรีต ที่จะทาสีจะต้องแห้งสนิท มีความชื้นไม่เกิน 14% สะอาดปราศจากฝุ่นผงคราบสกปรกรอยแตกร้าวและคราบไขมันต่างๆ ร่อง รูพรุน ทั้งหมดต้องอุดให้เรียบร้อยด้วย Cement Filler หรือ Acrylic Filler

2) ผิวไม้จะต้องแห้งมีความชื้นไม่เกิน 14% ไสแต่งเรียบร้อย ซ่อมอุดรูรอยแตกต่างๆ ของผิวไม้ให้เรียบร้อยด้วย Wood Sealer แล้วทำการขัดให้เรียบร้อยด้วยกระดาษทราย ทำความสะอาดให้เรียบร้อย

3) ผิวโลหะให้ขัดรอยต่อเชื่อม ตำหนิต่าง ๆ ให้เรียบและปราศจากสนิม ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมันหรือน้ำมันจับ แล้วจึงทาสีรองพื้นกันสนิมส่วนที่เป็นรูให้อุดด้วย Caulking Compound

2.4 การทาสี

โดยให้ปฏิบัติดังรายละเอียด ต่อไปนี้

1) งานคอนกรีต ปูนฉาบ ภายนอก (Acrylic 100% เกรด Ultra Premium) มีผลทดสอบค่าทนสภาวะอากาศที่ 3,780 ชั่วโมงขึ้นไป จากสถาบันกลาง และค่าการขัดถูไม่น้อยกว่า 300,000 รอบขึ้นไป

1) เตรียมพื้นผิวก่อนทาสีด้วย อะครีลิคสำเร็จรูป ครีมสีขาวพร้อมใช้ เพื่งานฉาบตกแต่งผิวคอนกรีต และใช้ปกปิดรอยแตกร้าวขนาดเล็ก รอยแตกลายงา รูฟองอากาศ รูพรุนตามด ปกปิดผิวเม็ดทราย ทำให้ผิวเรียบเนียนสวย

2) ทารองพื้น จำนวน 1-2 เที่ยว (งานใหม่) มอก. 1123-2555 (งานเก่า) มอก. 1123-2555 สีรองพื้น ปูนให้ใช้ของผู้ผลิตสีทับหน้า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีนั้นอย่างเคร่งครัด

3) ทาทับหน้าด้วยสีน้ำอะครีลิค แท้ 100% จำนวน 2-3 เที่ยว ชนิดเนียน มอก. 2321-2564

4) ผลิตภัณฑ์รับประกันคุณภาพ 15 ปี สำหรับงานใหม่ และ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 8 ปี สำหรับงานเก่า

5) ให้ใช้สียี่ห้อตามมีกำหนด ต่อไปนี้

1.	PAMMASTIC	รุ่น Pamarcrylic Shield Sheen
2.	TOA	รุ่น Super Shield Titanium Sheen
3.	CAPTAIN	รุ่น Para Shield cool max Sheen
4.	Beger	รุ่น BegerCool Diamond shield plus Sheen
5.	และอื่นๆ	

โดยให้ใช้รองพื้นปูนใหม่ ต่อไปนี้

1. PAMMASTIC รุ่น Primeline
2. TOA รุ่น Ultimate Primer ของ TOA
3. CAPTAIN รุ่น Parashield Primer
4. Beger รุ่น B-9000
5. และอื่นๆ

รองพื้นปูนเก่าให้ใช้สินค้า ต่อไปนี้

1. TOA รุ่น TOA CONTACT PRIMER
2. PAMMASTIC รุ่น PERMABOND
3. CAPTAIN รุ่น CAPTAIN REPAINT PRIMER
4. BEGER รุ่น B-1500

2) งานคอนกรีต ปูนฉาบ ภายใน (Acrylic 100% เกรด Ultra Premium)

1) ทารองพื้น จำนวน 1-2 เที่ยว (งานใหม่) มอก. 1123-2555 ทารองพื้น จำนวน 1-2 เที่ยว (งานเก่า) มอก. 1177-2556 สีรองพื้น ปูนให้ใช้ของผู้ผลิตสทับหน้า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีนั้นอย่างเคร่งครัด

2) ทาทับหน้าด้วยสีน้ำอะครีลิค แท้ 100% จำนวน 2-3 เที่ยว ชนิดด้าน มอก. 2321-2564

3) ผลิตภัณฑ์รับประกันคุณภาพร่วมกับสีทับหน้า

วัสดุ

1. PAMMASTIC รุ่น Easy Clean matt
2. TOA รุ่น SuperShield Duraclean matt
3. CAPTAIN รุ่น ParaShield FreshiClean matt
4. Beger รุ่น Beger Shield Air Fresh
5. และอื่นๆ

โดยให้ใช้รองพื้นปูนใหม่ ต่อไปนี้

1. PAMMASTIC รุ่น Primeline
2. TOA รุ่น Ultimate Primer ของ TOA
3. CAPTAIN รุ่น Parashield Primer
4. Beger รุ่น B-9000
5. และอื่นๆ

รองพื้นปูนเก่าให้ใช้สินค้า ต่อไปนี้

5. TOA รุ่น TOA CONTACT PRIMER
6. PAMMASTIC รุ่น PERMABOND
7. CAPTAIN รุ่น CAPTAIN REPAINT PRIMER
8. BEGER รุ่น B-1500
9. และอื่นๆ

3) งานโลหะเหล็ก

3.1) ส่วนที่ระบุให้ทาสีน้ำมัน (Alkyd Enamel)

1) ทารองพื้นด้วยสีประเภท Red Oxide

วัสดุ

1.	PAMMASTIC	รุ่น Red Lead Primer
2.	TOA	รุ่น Red Oxide G1024
3.	CAPTAIN	รุ่น Red Lead Primer
4.	Beger	รุ่น Red Lead Primer B-933
5.	และอื่นๆ	

2) ทาทับหน้าด้วยสีน้ำมันเคลือบเงา 2 เที่ยว มอก. 2625-2557

1.	PAMMASTIC	รุ่น Super Gloss Enamel
2.	TOA	รุ่น Glipton Super Gloss Enamel
3.	CAPTAIN	รุ่น Captain High Gloss Enamel
4.	Beger	รุ่น BegerShield SuperGloss Enamel
5.	และอื่นๆ	

3.2) ส่วนที่ระบุให้ทาสีอีพ๊อกซี่ (Epoxy Base) ตามมาตรฐานมอก. 691-2547

1) ทารองพื้นด้วยสีประเภท Epoxy Anti-Corossive Primer 1 เที่ยว

2) ทาทับหน้าด้วยสีน้ำมันเคลือบเงาอีพ๊อกซี่ (Epoxy Enamel) 2 เที่ยว

4) งานโลหะสังกะสีหรือกัลวาไนซ์

1) ทารองพื้นเที่ยวแรกด้วยสีรองพื้นประเภท Wash Primer 1 เที่ยว และ รองพื้นเที่ยวที่สองด้วยสี รองพื้นประเภท Zinc Chromate 1 เที่ยว

2) ทาทับหน้าด้วยสีน้ำมัน จำนวน 2 เที่ยว มอก. 2625-2557

5) งานหินล้าง, กรวดล้าง ทรายล้าง หรือกระเบื้องดินเผา

1) ทาเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบใสประเภท Silicone Water Repellent 3 เที่ยว (ในอัตรา 8-10 ตร.ม. ต่อแกลลอน)

6) งานพื้นไม้ปาร์เก้ หรือไม้เนื้อแข็ง

1) ทาเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบแข็งประเภท Polyurethane 3 เที่ยว

7) งานไม้ภายนอกและภายใน

1) ทารองพื้นด้วย Undercoat จำนวน 1 เที่ยว (สำหรับไม้มียางต้องเพิ่มสีประเภท Alumium Wood Primer ที่มีคุณภาพในการป้องกันยางไม้ 1 เที่ยว)

2) ทาทับด้วยสีน้ำมัน จำนวน 2 เที่ยว มอก. 327-2549 หรือทาด้วยสีน้ำอะครีลิคชนิดทาไม้

3) ยกเว้นส่วนที่ระบุให้ย้อมสีธรรมชาติให้ย้อมสีด้วยสีย้อมไม้ (Wood Stain) โดยไม่ต้องรองพื้น

8) งานฝ้าเพดาน

1) ทาทับหน้าด้วยสีน้ำอะครีลิค เรซินแท้ 100% ชนิดด้านสำหรับผนังยิปซั่มบอร์ดและฝ้าเพดานโดยเฉพาะ จำนวน 2-3 เที่ยว มอก. มอก. 2321-2564

วัสดุ

1. PAMMASTIC รุ่น Viny matt
2. TOA รุ่น Shield 1-nano int matt
3. CAPTAIN รุ่น Sheild plus matt
4. Beger รุ่น BegerShield Diamond 10 matt
5. และอื่นๆ

9) งานเหล็ก

1) สีรองพื้นอีพ็อกซี่กันสนิมคุณภาพสูง ความหนาฟิล์มเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 100 ไมครอน

วัสดุ

1. PAMMASTIC รุ่น Pamoxy Metal Primer
2. TOA รุ่น RustTech
3. CAPTAIN รุ่น Rust Brake
4. Beger รุ่น RustGuard
5. และอื่นๆ

2) สีทับหน้าประเภท Polyurethane สำหรับบริเวณภายนอกและภายใน

วัสดุ

1. PAMMASTIC รุ่น Pammathane Finish Coat
2. TOA รุ่น Topguard
3. CAPTAIN รุ่น SuperGuard
4. Beger รุ่น Durathane
5. และอื่นๆ

10) งานคอนกรีต

1) สีรองพื้นอีพ็อกซี่คุณภาพสูง ตามมาตรฐาน มอก.691-2547

วัสดุ

1. PAMMASTIC รุ่น Pamoxy GP Primer
2. TOA รุ่น Epoguard Varnish
3. CAPTAIN รุ่น ExyGuard Clear Searler
4. Beger รุ่น C-Guard Sealer
5. และอื่นๆ

2) สีทับหน้าสีรองทับหน้าประเภท Polyurethane สำหรับบริเวณภายนอกและภายใน

วัสดุ

1. PAMMASTIC รุ่น Pammathane Finish Coat
2. TOA รุ่น Topguard
3. CAPTAIN รุ่น SuperGuard
4. Beger รุ่น Durathane
5. และอื่นๆ

คุณลักษณะ	เป็นสีรองพื้นอีพ็อกซี่กันสนิมคุณภาพสูง 2 ส่วน ฟิล์มหนาพิเศษ ป้องกันสนิม และยึดเกาะดีเยี่ยมสามารถทาบนพื้นผิวที่เป็นผิวเหล็ก เหล็กชุบสังกะสี / กัลวาไนซ์ อลูมิเนียม สเตนเลส และไฟเบอร์กลาส เป็นต้น
คุณสมบัติของฟิล์มสี	**วิธีทดสอบ**
การทนต่อรอยขูดขีด	ASTM D4060, ล้อCS17 ,1000 รอบ,น้ำหนักกด 1 กก.
การยึดเกาะ	ASTM D4541
การทนต่อความร้อน	ASTM D2485
การยืดหยุ่น	ASTM D522; ดัดโค้ง 180° , 3 มม.
การทนต่อไอน้ำ	ASTM D4585; 100° F , 1,000 ชั่วโมง
ความแข็ง (ดินสอ)	ASTM D3363
การทนต่อไอน้ำเค็ม	ASTM B1177; 1,000 ชั่วโมง
วิธีการใช้งาน	
- อุปกรณ์	: เครื่องพ่นระบบไร้อากาศ , แปรง , ลูกกลิ้ง
- ทินเนอร์	: ทินเนอร์ เบอร์ 31
-สำหรับเครื่องพ่นระบบไร้อากาศ	: กราโค 421 , 423
ขนาดหัวพ่น	: 150-180 กิโลกรัม / ตารางเซ็นติเมตร
ความดันที่เครื่อง	: 0 – 10% โดยปริมาตร
การผสมก่อนใช้งาน	
ระบบการทาสี	
การเตรียมผิวพื้น	จะต้องขจัดสนิมแผ่นสีที่หลุดร่อน และมิลสเกลออกก่อนทาสี

11) งานคันหิน

1) สีอะคริลิค เรซิ่น และคลอริเนต รับเบอร์ เฉดสี ดำ แดง ขาว เหลือง ตามมาตรฐาน

วัสดุ

1. TOA รุ่น Roadline
2. Beger รุ่น Traffic Paint
3. Jotun รุ่น Traffic Paint
4. และอื่นๆ
5.

2) ขั้นตอนการเตรียมผิว

ขั้นตอน	พื้นผิวใหม่	พื้นผิวเก่า
การเตรียมผิว	- ทิ้งพื้นผิวให้แห้งสนิท - พื้นผิวที่จะใช้งานต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น คราบไข คราบน้ำมัน แวกซ์ คราบเกลือ และ สิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ	- พื้นผิวที่จะใช้งานต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น คราบไข คราบน้ำมัน แวกซ์ คราบเกลือ สีเก่า และสิ่งปนเปื้อนต่างๆ - พื้นผิวที่เป็นชอล์ค หรือ เสื่อมสภาพ ต้องขัดทำความสะอาดด้วยแปรงไนลอน - ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำและน้ำยาทำความสะอาดที่เหมาดที่เหมาะสม แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ก่อนทิ้งไว้ให้แห้งสนิท
การทาสีรองพื้น	หมายเหตุ : กรณีพื้นผิวขัดมัน ทาสีรองพื้น อย่างน้อย 1 เที่ยว ทิ้งไว้ให้แห้งหมาดๆ 3-4 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มการยึดเกาะ ก่อนการทาสีทับหน้าด้วยสีทาถนน	
การทาสีทับหน้า	• สีทับหน้า : ทาด้วย สีทาถนน อย่างน้อย 2 เที่ยว (แต่ละเที่ยว ทิ้งให้แห้งอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ก่อนทาทับเที่ยวต่อไป)	

2.6 การฝีมือ

การทาสี ให้เป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสี หรือตามแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ก่อนทาสีต้องทำความสะอาดผิวหน้าให้เรียบร้อยปราศจากรอยแปรงและรอยชำรุด ขรุขระ หากจำเป็นให้ใช้กระดาษทรายขัด ต้องใช้ช่างฝีมือดี ประณีต มีความชำนาญ ส่วนที่ทาทั่วทุกซอกทุกมุมและ สม่ำเสมอ ปราศจากรอยแปรงลูกกลิ้ง แปรงที่ใช้ต้องสะอาด การทาสีแต่ละชั้นจะต้องให้หนาพอและเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสี หรือตามแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ ภายหลังจากทาสีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดไม่ทำให้สีที่ทาไว้เดิมเสียหาย หากมีรอยชำรุดเสียหายต้องตกแต่งแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

2.7 การรับรองความเสียหาย

1) สีชนิดใด ที่นำมาใช้จะต้องมีคุณภาพเป็นของใหม่และเป็นสีชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานไม่หลุดหรือลอกหรือแตกภายในกำหนดเวลาอันสมควรผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานตามสัญญานี้ด้วย และผู้รับจ้างจะต้องทำการตกแต่งซ่อมแซมให้เรียบร้อยตามสัญญาว่าด้วยการรับรองคุณภาพวัสดุและฝีมือปฏิบัติงานเป็นระยะเวลา 2 ปี (สองปี) ภายหลังส่งมอบงาน

2) ผู้รับจ้างจะต้องนำหลักฐานใบรับรองการใช้สีจากบริษัทผู้ผลิต มาแสดงกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงาน

3) หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามรายการก่อสร้าง งานทาสีข้อ 8.1-8.6 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างขูดล้างสีที่ทาไว้แล้วออกหมดแล้วทาสีใหม่ให้เรียบร้อยโดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องเงินค่าจ้างเพิ่มเติมไม่ได้หรือผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับค่าเสียหายทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้ควบคุมงาน

หมวดงาน
ป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL COLOR DISPLAY

หมวดที่ 1
ป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL COLOR DISPLAY

1. ความต้องการทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งระบบปป้ายประชาสัมพันธ์พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามที่แสดงในแบบโดยมีวัสดุและอุปกรณ์หลักที่ใช้ในระบบป้ายประชาสัมพันธ์

1.2 ระบบป้ายประชาสัมพันธ์ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

1.2.1 ป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL Color Display จำนวน 1 จอ

1.2.2 เครื่องส่งคอนโทรลควบคุมระบบสั่งงานและโปรแกรม (Program) การแสดงสื่อโฆษณา จำนวน 1 ชุด

1.2.3 เครื่องแยกสัญญาณ Matrix HDMI 4x4 จำนวน 1 เครื่อง

1.2.4 เครื่องส่งสัญญาณ FIBER OPTIC จำนวน 1 เครื่อง

1.2.5 เครื่องรับสัญญาณ FIBER OPTIC จำนวน 1 เครื่อง

1.2.6 เครื่องแปลงสัญญาณ LAN เป็น HDMI จำนวน 2 เครื่อง

1.2.7 สายนำสัญญาณ Fiber Optic 12 Core Single-mode Outdoor

1.2.8 สายสัญญาณ CAT6 OUTDOOR

1.3 การติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้ายประชาสัมพันธ์ทั้งหมดให้ติดตั้งให้เรียบร้อย สวยงามและสามารถพร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี

1.4 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น พื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

1.5 ให้ผู้รับจ้างจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกันเพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

1.6 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะกับที่มหาวิทยาลัยกำหนดและจะต้องระบุคุณลักษณะของแต่ละข้อที่ยื่นตามข้อที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 และ 2.8 พร้อมแนบแคตตาล็อกหรือแบบรูปรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา **โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา**

2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

2.1 ป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL Color Display (จำนวน 1 จอ) ทั้งหมด 6 บล็อก (รวมเป็น 1 จอ) ราคาต่อหน่วย 110,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 660,000 บาท

2.1.1 ป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL Color Display ประเภท Outdoor ความละเอียดของหลอด P4.81 (1 บล็อก มีขนาด 1x1 เมตร) มีทั้งหมด 6 บล็อก รวมเป็น 1 จอ ขนาดประมาณ 2.00 (สูง) x 3.00 (กว้าง) ม.

2.1.2 เป็นป้าย LED ประเภทใช้ภายนอกอาคาร (Outdoor)

2.1.3 จอแสดงผล (LED Screen) ขนาดเต็มพื้นที่ มีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม. กว้างไม่น้อยกว่า 3.00 ม.

2.1.4 จอแสดงผล (LED Screen) มีความหนาแน่นของจุดภาพ หรือความละเอียดไม่น้อยกว่า 43,264 pixel/cabinet

2.1.5 จอแสดงผล (LED Screen) ได้รับการออกแบบและจัดวางให้มีความสามารถมองในแนวเอียงได้ดี โดยมีมุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 120 องศา สำหรับมองเห็นได้ชัดเจนด้านข้างและมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 120 องศา เมื่อมองจากจุดที่ต่ำกว่าป้าย

2.1.6 จอแสดงผล (LED Screen) มีระยะมองชัดเจนหรือการมองที่ดีอยู่ที่ระยะประมาณ 4.81 เมตร ขึ้นไป

2.1.7 มีระดับความสว่างไม่น้อยกว่า 6,000 nit (แคนเดล่าต่อตารางเมตร) สามารถมองเห็นชัดเจนในเวลากลางวัน

2.1.8 สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 60 °C

2.1.9 สามารถทำงานได้กับสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นอยู่ในช่วง 10% ถึง 90%

2.1.10 จอแสดงผล (LED Screen) สามารถแสดงภาพนิ่งได้ไม่น้อยกว่า 1,920 ภาพ ใน 1 วินาที (Refresh – rate – Hz)

2.1.11 ป้าย LED ถูกออกแบบ ให้ใช้งานง่าย ต่อการดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงเฉพาะทางส่วนที่เกิดปัญหาซึ่งประกอบด้วยส่วนย่อย 3 ส่วนคือ หลอด โมลดูและกล่องใส่ led module โดยคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละส่วนย่อยมีรายละเอียดดังนี้

<u>คุณสมบัติของหลอด LED</u>

2.1.11.1 หลอดที่ใช้ประกอบจอเป็นชนิด SMD ในหนึ่งหลอดประกอบด้วยLED Lamp สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue)

2.1.11.2 หลอดต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ 0 – 60 °C

2.1.11.3 อายุการใช้งานของ LED Lamp ไม่ต่ำกว่า 100,000 ชั่วโมง

2.1.11.4 หลอด LED ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานการผลิตสูงและเชื่อถือได้ เช่น Nationstar โดยต้องแสดงเอกสารในวันยื่นเสนอราคากับหน่วยงาน

2.1.11.5 หลอด LED Lamp ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานสูง และน่าเชื่อถือ โดยโรงงานผู้ผลิต LED Lamp ต้องได้รับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 และมาตรฐานทางด้านความปลอดภัยระดับสากล เช่น CE หรือ UL หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า

<u>คุณสมบัติของหลอด LED Module</u>

2.1.11.6 LED Module มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 250 mm. ยาวไม่น้อยกว่า 250 mm.

2.1.11.7 LED Module ได้รับการออกแบบให้มีจำนวนจุดภาพ (Pixels) รวมกันไม่น้อยกว่า 800 จุดภาพ

2.1.11.8 LED Module มีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) ไม่เกิน 4.81 mm.

2.1.11.9 จุดภาพ (Pixel Resolution) ไม่น้อยกว่า 52 x 52 จุดภาพ

2.1.11.10 LED Module มีโครงสร้างจากวัสดุ PC โพลีคาร์บอเนท ทนต่ออุณหภูมิสูง เหมาะสำหรับใช้งานกลางแจ้ง

2.1.11.11 ด้านหน้าเคลือบด้วย Silicone สีดำ มีความยืดหยุ่นไม่ติดไฟ มีหน้ากากที่ผลิตจากโพลิคาร์บอเนท (PC) ปิดทับด้านหน้าโมดูล ด้านหลังเคลือบสารป้องกันความชื้นด้วย Silicone

<u>คุณสมบัติของกล่องใส่ LED Module</u>

2.1.11.12 วัสดุที่ใช้ทำกล่อง Display Module ต้องเป็นเหล็กที่ผ่านการชุบหรือพ่นสีป้องกันสนิมที่ได้รับมาตรฐานหรืออลูมิเนียมเพื่อป้องกันการเกิดสนิม หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า

2.1.11.13 กล่องใส่ LED Module มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP65 หรือดีกว่าตามมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่น

2.1.11.14.ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน (Reconditioned หรือ Rebuilt) มีสภาพถูกต้องเป็นยี่ห้อที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

2.2 เครื่องส่งคอนโทรลควบคุมระบบสั่งงานและโปรแกรม (Program) การแสดงสื่อโฆษณา จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 49,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 49,000 บาท

2.2.1 เครื่องส่งคอนโทรลควบคุมระบบสั่งงาน

2.2.1.1 สามารถโหลดข้อมูลไม่ต่ำกว่า 1,200,000 pixel

2.2.1.2 มีช่องสัญญาณขาออก output Gigabit Ethernet ports 2 ช่อง HDMI 1 ช่อง

2.2.1.3 มีช่องสัญญาณขาเข้า input HDMI 1 ช่อง และ Semsor 1 ช่อง

2.2.1.4 มีหลอดLED แสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่องไม่น้อยกว่า 4 สถานะ

2.2.1.4.1 PWR ไฟ LED สีแดง แสดงสถานะเครื่องพร้อมทำงาน

2.2.1.4.2 SYS ไฟ LED สีเขียว แสดงสถานการณ์ทำงานของระบบ

2.2.1.4.3 CLOUD ไฟ LED สีเขียว แสดงสถานะการทำงานผ่านอินเตอร์เน็ต

2.2.1.4.4 RUN ไฟ LED สีเขียว แสดงสถานะการทำงานของการส่งข้อมูล

2.2.1.5 มีปุ่ม SWITCH เลือกการทำงานของระบบภายในตัวเครื่องและสัญญาณแบบ HDMI จากภายนอก

2.2.1.5 สามารถบริหารจัดการและควบคุมจากส่วนกลางได้โดยตรงผ่านซอฟแวร์ควบคุมของผลิตภัณฑ์

2.2.1.6 สามารถแสดงสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์แบบหลายโซนในหน้าจอเดียวกันได้

2.2.1.7 รองรับวีดีโอสกุลไฟล์ MPG,MPEG4,WMV,MOV,VOB ได้เป็นอย่างน้อย

2.2.1.8 มีระบบออดิโอได้แก่ MP2, MP3, AAC, AMR, WAV, FLAC, OGG ได้เป็นอย่างน้อย

2.2.1.9 สามารถแสดงรูปภาพได้แก่ BMP, JPEG, PNG,GIF, WEBP ได้เป็นอย่างน้อยในข้อความวิ่ง (Text)

2.2.1.10 สามารถแสดงวีดีโอชนิดถ่ายทอดสดผ่านการ HDMI ได้

2.2.1.11 มีช่องต่ออุปกรณ์ (Port) การทำงานชนิด HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง มีช่องต่อสัญญาณ Network RJ - 45 จำนวน 1 ช่อง

2.2.1.12 มีหน่วยความจำปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 2 GB และพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภายในไม่น้อยกว่า 6 GB

2.2.1.13 มีหน่วยประมวลผล eight - core processor ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.5 GHz

2.2.1.14 รองรับวีดีโอที่มีความละเอียดสูงระดับ 1080P (H.4 265K)

2.2.2 โปรแกรม (Program) การแสดงสื่อโฆษณา

2.2.2.1 โปรแกรมสามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Window 32/64 bit

2.2.2.2 รองรับการจัดรูปแบบเนื้อหาสื่อโฆษณาได้ทั้งแบบแนวตั้งและแนวนอน

2.2.2.3 สามารถใส่ข้อความตัวอักษรได้

2.2.2.4 สามารถกำหนดเวลาเปิด - ปิด โปรแกรมได้

2.2.2.5 สามารถตรวจสอบสถานะความจุของอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณา (Player)

2.2.2.6 สามารถตรวจสอบ IP Address ของอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้

2.2.2.7 สามารถตรวจสอบ Firmware ของอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้

2.2.2.7 สามารถจัดเก็บและบันทึกการแสดงสื่อโฆษณาจากอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้ (ตามความจุของหน่วยจัดเก็บข้อมูล)

2.2.2.8 สามารถทำการ Restart รวมถึงอัพเดท Firmware ของอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้

2.2.2.9 สามารถจัดตารางการแสดงสื่อโฆษณาผ่านระบบเครือข่าย (network) ได้ โดยสามารถกำหนดเวลาในการแสดงล่วงหน้าได้เป็น ชั่วโมง วัน เดือน ปี

2.2.2.10 มีระบบออกแบบสื่อโฆษณาที่มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

2.2.2.10.1 สามารถจัดการออกแบบหน้าจอแสดงผลได้อย่างง่าย ด้วยวิธีการลากวาง (Drag-Drop)

2.2.2.10.2 สามารถสร้างพื้นที่ (zone) สำหรับเนื้อหาหลายชนิดเพื่อแสดงบนหน้าจอเดียวกัน

2.2.2.10.3 สามารถปรับขนาดพื้นที่ (zone) และจัดวางพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างอิสระ

2.2.2.10.4 สามารถจัดระเบียบของพื้นที่ซึ่งแสดงเนื้อหาต่างๆ ให้แสดงผลสัมพันธ์ (sync) กันได้

2.2.2.10.5 สามารถเปิด/ปิด เสียงของเนื้อหาได้

2.2.2.10.6 สามารถ Preview ดูเนื้อหาสื่อโฆษณาก่อนส่งให้อุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้

2.2.2.10.7 สามารถปรับเปลี่ยนการแสดงตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สีและรูปแบบได้

2.2.2.17 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน (Reconditioned หรือ Rebuilt) มีสภาพถูกต้องเป็นยี่ห้อที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

2.3 เครื่องแยกสัญญาณ Matrix HDMI 4x4 จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 80,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 80,000 บาท

2.3.1 รองรับช่องสัญญาณ input 4 ช่อง รองรับช่องสัญญาณ output 4 ช่อง

2.3.2 รองรับความละเอียดสูงสุด 4096x2160@60Hz

2.3.3 รองรับแบนด์วิดท์สูงสุด 18Gpbs

2.3.4 รองรับ HDR 10

2.3.5 รองรับการควบคุมอุปกรณ์ผ่าน รีโมทคอนโทรล, RS232 และปุ่มกดหน้าเครื่อง

2.3.6 รองรับการตั้งค่า EDID

2.3.7 ช่องสัญญาณ HDMI output 2 ช่อง รองรับการ Auto Down-scaling

2.3.8 รองรับ Lightning protection, surge protection, ESD protection

2.3.9 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน (Reconditioned หรือ Rebuilt) มีสภาพถูกต้องเป็นยี่ห้อที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

2.4 เครื่องส่งสัญญาณ FIBER OPTIC จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 30,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 30,000 บาท

2.4.1 เป็นเครื่องส่งสัญญาณ FIBER OPTIC Media Converter, 10/100/1000 Mbps

2.4.2 มีช่องสำหรับใส่ SFP Slot ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.4.3 มีช่องสำหรับใส่ RJ 45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับความเร็ว Gigabit 10/100/1000 Mbps

2.4.4 รองรับระยะสาย Fiber Optic ไกลสูงสุด 220 เมตรถึง 20 กิโลเมตร

2.4.5รองรับมาตรฐาน IEEE802.3:10Base-T, IEEE802.3u:100Base-TX, IEEE802.3ab :1000Base-T, IEEE802.3z :1000Base - SX/LX

2.4.6 สามารถทำงานที่ อุณหภูมิ Operating : ที่ 0 - 50° C

2.4.7 ตัวแปลงสัญญาณ media converter ชนิด Mini GBIC transceiver 1000Base-LX โดยสามารถใช้งานได้ระยะไม่น้อยกว่า 20 กิโลเมตรหรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า

2.5 เครื่องรับสัญญาณ FIBER OPTIC จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 30,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 30,000 บาท

2.5.1 เป็นเครื่องรับสัญญาณ FIBER OPTIC Media Converter, 10/100/1000 Mbps

2.5.2 มีช่องสำหรับใส่ SFP Slot ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.5.3 มีช่องสำหรับใส่ RJ 45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับความเร็ว Gigabit 10/100/1000 Mbps

2.5.4 รองรับระยะสาย Fiber Optic ไกลสูงสุด 220 เมตรถึง 20 กิโลเมตร

2.5.5รองรับมาตรฐาน IEEE802.3 : 10Base-T , IEEE802.3u : 100Base-TX , IEEE802.3ab : 1000Base-T , IEEE802.3z :1000Base-SX/LX

2.5.6 สามารถทำงานที่ อุณหภูมิ Operating : ที่ 0 - 50° C

2.5.7 ตัวแปลงสัญญาณ media converter ชนิด Mini GBIC transceiver 1000Base-LX โดยสามารถใช้งานได้ระยะไม่น้อยกว่า 20 กิโลเมตรหรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า

2.6 เครื่องแปลงสัญญาณ LAN เป็น HDMI จำนวน 2 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 9,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 19,000 บาท

2.6.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณหรือส่งสัญญาณแบบ TWISTED PAIR (UTP RJ-45) LAN จำนวน 1 ช่อง

2.6.2 สามารถแปลงสัญญาณหรือรับสัญญาณแบบ เป็น HDMI จำนวน 1 ช่อง หรือมากกว่า

2.6.3 สามารถส่งความเร็วข้อมูล DATA Rate MAX Date ได้ไม่น้อยกว่า 4.55 bps หรือมากกว่า

2.6.4 สามารถส่งหรือขยายสัญญาณได้ไกลถึง 120 เมตรขึ้นไปที่ความละเอียด 1080p หรือดีกว่า

2.6.5 มีฟังก์ชั่น display 3D รองรับระบบในการคัดลอกค่า EDID ได้

2.6.6 สามารถรองรับสัญญาณ HDCP หรือแบบ DTH-HA ได้

2.6.7 มีไฟแสดงสถานะของเครื่องแบบ LED ใช้กับไฟ DC 5 volt หรือ 12 โวลต์ DC ได้ ผ่าน Adapter

2.7 สายนำสัญญาณ Fiber Optic 12 Core Single-mode Outdoor

2.7.1 มีขนาดของแกนสายใยแก้วนำแสงขนาดไม่น้อยกว่า 12 แกน (Core) สายใยแก้วนำแสง จะต้องเป็นแบบชนิด Single-mode และ ผลิตตามมาตรฐาน ITU Recommendation G.652.D หรือดีกว่า

2.7.2 เป็นสายเคเบิ้ลสำหรับเดินแขวนอากาศ บนเสาไฟฟ้า ชนิด ADSS (All Dielectric Self-Supporting) โดยเคเบิ้ลไม่มีส่วนที่เป็นโลหะอยู่ภายใน

2.7.3 มีเปลือกด้านนอก (Jacket) ทำจากวัสดุที่เป็นชนิด High density black Polyethylene (HDPE) หรือ ดีกว่า และมีความหนาของเปลือกนอก (Jacket Thickness) ไม่น้อยกว่า 1.6 มิลลิเมตรหรือดีกว่า

2.7.4 ภายในโครงสร้างของสาย เป็นชนิด Loose Tube ผลิตจาก PBT (polybutylene terephthalate) และภายใน Loose Tube มีสารชนิดที่เป็น Thyrotrophic jelly Compound อยู่ภายในเพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอกหรือดีกว่า

2.7.5 ภายในโครงสร้างสายจะต้องมี Loose tube อย่างน้อย 5 ท่อ เพื่อใส่และรองรับสายใยแก้วนำแสงได้ โดยมีขนาดของ Loose tube ไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร หรือดีกว่า และต้องผลิตขึ้นตามมาตรฐานสีของ Loose tube เป็น EIA/TIA 598A หรือดีกว่า

2.7.6 ภายในโครงสร้างสายจะต้องมีส่วนที่เสริมแรงดึงอยู่ตรงกลางของสาย (Central strength member) ที่ผลิตมาจาก FRP ซึ่งมีขนาดไม่น้อย 1.6 มิลลิเมตรหรือดีกว่า

2.7.7 ภายในโครงสร้างของสายจะต้องมี Water blocking element ที่ประกอบด้วย Water blocking tapeและ Water Swellable yarn อยู่ภายในสาย เพื่อป้องกันความชื้นหรือดีกว่า

2.7.8 ภายในโครงสร้างสายจะต้องมีส่วนที่เสริมแรงดึง (Strength member) ระหว่างการติดตั้ง โดยผลิตมาจาก Aramid yarn เพื่อป้องกันการเสียหายของสายใยแก้วนำแสงภายใน

2.7.9 ภายในโครงสร้างของสายจะต้องมี Ripcord 1 เส้น ที่ผลิตจากวัสดุที่เป็น Polyester cords หรือ Plastic thread เพื่อช่วยในการปอกเปลือกของสาย Jacket ด้านนอกหรือดีกว่า

2.7.10 ตัวสายเคเบิ้ลจะต้องสามารถรองรับแรงดึง (Tensile load) ได้ไม่น้อยกว่า 4000N หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน IEC 60794-1-2-E1

2.7.11 สายใยแก้วนำแสงมีค่า Attenuation ไม่เกิน 0.36 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1310 nm และ ไม่เกิน 0.22 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1550nm. หรือดีกว่า

2.7.12 มีค่า temperature Operation ไม่น้อยกว่า -10 to 70° C หรือดีกว่า

2.8 สายสัญญาณ CAT6 OUTDOOR

2.8.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตาม มาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, ICEA S-102-700 Category 6 NEMA WC 66 เป็นอย่างน้อย

2.8.2 มีค่า Impedance เท่ากับ100 ±15 Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz หรือดีกว่า

2.8.3 มีค่า Mutual capacitance เท่ากับ 5.6 nF max./100 m.หรือดีกว่า

2.8.4 มีค่า DC Resistance เท่ากับ 6.65 Ohms Max./100m.หรือดีกว่า

2.8.5 มีค่า DC Resistance, Unbalance เท่ากับ 5% Max.หรือดีกว่า

2.8.6 มีค่า Dielectric Strength เท่ากับ 1kV/min หรือดีกว่า

2.8.7 มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. max. ที่ความถี่ 600 MHz หรือดีกว่า

2.8.8 มีค่า Delay Skew เท่ากับ 30 ns. Max และ NVP เท่ากับ 69% หรือดีกว่า

2.8.9 สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสายและรับแรงดึง 110 N (25lbf) หรือดีกว่า

2.8.10 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 °C ถึง +60 °C และสามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20°C ถึง +80°C หรือดีกว่า

3. งานอื่นๆ

3.1 งานฐานราก

3.1.1 เป็นโครงสร้างเสาเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

3.1.2 ความหนาของเสาเหล็กไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร

3.1.3 ความสูงของเสารับโครงป้ายต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร

3.1.4 โครงสร้างฐานรากเป็นแบบ ค.ส.ล

3.1.5 โครงเหล็กที่เสนอต้องทำจากเหล็กที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และเป็นเหล็กใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมทาสีกันสนิม

3.1.6 โครงสร้างเหล็กที่รองรับตัวป้ายต้องมีความแข็งแรง สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมการใช้งานกลางแจ้ง เช่น ทนต่ออัตราแรงลม หรือ อื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

3.1.7 ผู้รับจ้างต้องทำตามแบบ ที่หน่วยงานกำหนด

3.2 งานโครงสร้างกรอบป้ายไฟ แบบ โครงเหล็กหุ้มด้วยผนังอลูมีเนียมคอมโพสิต (รอบป้าย)

3.2.1 โครงสร้างตัวป้าย LED (รายละเอียดตามแบบรูปรายการ)

3.2.2 ตัวป้าย LED ต้องหุ้มด้วยแผ่นอลูมีเนียมคอมโพสิต (รอบป้าย) (รายละเอียดตามแบบรูปรายการ)

3.2.3 ด้านหลังจอติดตั้งเกล็ดระบายความร้อน (รายละเอียดตามแบบรูปรายการ)

3.3 ข้อกำหนดการเดินระบบไฟฟ้าพร้อมสายและอุปกรณ์ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าระหว่างป้ายประชาสัมพันธ์กับจุดควบคุมไฟฟ้า

3.3.1 สายไฟที่ใช้งานระบบจ่ายไฟฟ้าต้องให้เหมาะสมกับความต้องการของ Load

3.3.2 ติดตั้งตู้ควบคุมงานระบบไฟฟ้าในห้องควบคุมไฟ (ตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับตัวป้ายจอ LED)

3.3.3 ต้องติดตั้งระบบสายดิน (Grounding) ให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า

3.3.4 มีชุดควบคุมไฟฟ้าพร้อมเมนเบรกเกอร์

3.3.5 แหล่งจ่ายไฟต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) ติดอยู่ที่ตัวจอแสดงภาพ

เงื่อนไขอื่นๆ เมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามสัญญาแล้วต้องดำเนินการดังนี้

1 ขอบเขตของงาน

1.1 ฝีมือและแรงงาน ผู้รับจ้างจะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือดีมาทำการติดตั้งให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปแบบรายการและได้มาตรฐานการติดตั้งตามหลักวิชาช่างที่ดี

1.2 คุณภาพของวัสดุ ทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในการติดตั้งต้องมีคุณภาพดี ถูกต้องตามแบบรูปรายการ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและไม่ชำรุดแตกร้าวหรือเสียหาย และจะต้องนำมาเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบในที่ปลอดภัยโดยมิให้เกิดความเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพห้ามนำมาใช้ในการติดตั้งเป็นอันขาด และผู้รับจ้างจะต้องนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัยให้หมด

1.3 การดำเนินงานผู้รับจ้างจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญในด้านป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL COLOR DISPLAY มาทำการควบคุมการติดตั้งและทดสอบตามแบบแปลนที่ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว

1.4 ระบบและอุปกรณ์ป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL COLOR DISPLAY เสนอใช้ในโครงการจะต้องเป็นยี่ห้อที่ใช้แพร่หลายในประเทศไทย

1.5 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและทำความเข้าใจป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL COLOR DISPLAY โดยถี่ถ้วนแล้วหากปรากฏว่าการติดตั้งผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรม หรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงจะแก้ไขเพื่อให้อุปกรณ์ทุกชิ้นให้พร้อมใช้งานโดยจะคิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มขึ้นจาก ผู้ว่าจ้างไม่ได้

1.6 ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL COLOR DISPLAY ที่นำเสนอทั้งหมดและอุปกรณ์ของเดิมที่มีอยู่แล้วของมหาวิทยาลัย รวมถึงการปรับแต่งค่า Configurations ต่างๆ ของอุปกรณ์ของเดิมและของใหม่และระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ระบบป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL COLOR DISPLAY ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับการออกแบบระบบ และการทำงานของระบบในปัจจุบันของทางมหาวิทยาลัย

1.7 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น พื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

1.8 ให้ผู้รับจ้างจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกันเพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

2 การรับประกันและบำรุงดูแลรักษา

2.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญเข้าทำการตรวจสอบให้คำแนะนำและบำรุงรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ LED FULL COLOR DISPLAY เป็นประจำทุกเดือนฯ ละไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง พร้อมจัดทำรายงานส่งให้มหาวิทยาลัย ตลอดการรับประกันตามสัญญาไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุและความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นภายใต้การดูแลของผู้ขายทุกกรณี

หมายเหตุ : ระบบป้ายประชาสัมพันธ์ที่ติดตั้งในโครงนี้ (LED FULL COLOR DISPLAY) ต้องเชื่อมต่อและทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดีกับป้ายประชาสัมพันธ์ของเดิมที่มหาวิทยาลัยติดตั้งใช้งานอยู่บริเวณอาคาร 45 โดยเชื่อมต่อด้วยสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และควบคุมบริหารจัดการระบบส่งผ่านข้อมูลที่อาคาร 45 หรือตำแหน่งอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยการแสดงข้อมูลบนจอทั้งหมดจะแสดงข้อมูลเหมือนกันทั้ง 2 จอ

หมวดงานกล้องวงจรปิด
CCTV IP NETWORK

ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK

1. รายการทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามที่แสดงในแบบ

1.2 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

1.2.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 จำนวน 12 ชุด

1.3 การติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิดทั้งหมดให้ติดตั้งให้เรียบร้อย สวยงามและสามารถพร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี

1.4 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น พื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

1.5 ให้ผู้รับจ้างจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

1.6 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของพัสดุระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK ต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนในแคตตาล๊อกของแต่ละข้อที่ยื่นตามข้อที่ 2.1 พร้อมแนบแคตตาล็อกเพื่อประกอบการพิจารณา **โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา**

2. รายละเอียดคุณลักษณะระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK

2.1.กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 จำนวน 11 ชุด ราคา ราคาต่อหน่วย 24,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 264,000 บาท

2.1.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel

2.1.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel

2.1.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

2.1.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.1 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

2.1.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

2.1.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

2.1.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

2.1.8 มีฟังก์ชั่นการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้

2.1.8.1 ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด

2.1.8.2 ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด

2.1.8.3 ตรวจจับวัสดุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด

2.1.9 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

2.1.10 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

2.1.11 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

2.1.12 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

2.1.13 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้

2.1.14 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

2.1.15 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP,IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย

2.1.16 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD หรือ Mini SD Card

2.1.17 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

2.1.18 มีเลนส์เป็นแบบ P-iris Motorized lens ขนาด 2.7-15 mm F1.6 หรือดีกว่า

2.1.19 มีความไวแสงต่ำสุดไม่มากกว่า 0.006 lux สำหรับการแสดงภาพสี (Day Mode) และ 0.0009 lux ภาพขาวดำ (Night Mode) และ 0 lux สำหรับ infrared ทำงานหรือดีกว่า

2.1.20 มีระยะทำการ Infrared ไม่น้อยกว่า 60 เมตร หรือดีกว่า

2.1.21 มีฟังก์ชั่น Smart IR และ Adaptive IR Technologies สำหรับปรับการทำงานของ Infrared ได้

2.1.22 มีฟังก์ชั่น WDR (Wide Dynamic Range) ช่วยให้สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีแสงแตกต่างกันมากได้โดยมีค่า Dynamic Range อย่างน้อย 140 dB หรือดีกว่า

2.1.23 สามารถเลือกขนาดภาพเป็น 1,920x1,080, 1,280x720, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360 และ 320x240 ได้ หรือดีกว่า

2.1.24 สามารถปรับ Shutter Speed ได้ตั้งแต่ 1/7-1/20,000 หรือดีกว่า

2.1.25 มีฟังก์ชั่นในการนับวัตถุ โดยสามารถระบุวัตถุได้ว่าจะเลือกนับเฉพาะคนหรือรถได้ (Intrusion Detection (Line/Zone; by People/ by Vehicle/ all Object) ได้เป็นอย่างน้อย

2.1.26 มีฟังก์ชั่นปิดบังพื้นที่หวงห้าม (Privacy Mask) โดยสามารถเลือกพื้นที่ปิดบังได้อย่างน้อย 5 พื้นที่ หรือดีกว่า

2.1.27 มีฟังก์ชั่นปรับ frame rate อัตโนมัติตามความเคลื่อนไหว (smart Frame rate) และปรับความคมชัดของภาพตามความเคลื่อนไหว (Smart ROI) เพื่อช่วยประหยัด storage การบันทึกภาพได้

2.1.28 มีฟังก์ชั่นในการตรวจจับวัตถุที่ข้ามผ่านเส้นที่กำหนด โดยสามารถระบุทิศทาง ซ้าย-ขวาและระบุเฉพาะได้ว่า คนหรือรถ (Line Crossing (by People/ by Vehicle/ all Object; Direction Setting: Left/ Right) ได้เป็นอย่างน้อย

2.1.29 มีฟังก์ชั่นตรวจจับบุคคลเข้ามาในพื้นที่นานกว่าที่กำหนด (Loitering Detection (by Second) ได้เป็นอย่างน้อย

2.1.30 มีฟังก์ชั่นในการตรวจจับวัตถุหายหรือถูกเคลื่อนย้าย (Object Left/Object Removed) ได้เป็นอย่างน้อย

2.1.31 มีฟังก์ชั่นปรับ frame rate อัตโนมัติตามความเคลื่อนไหว (smart Frame rate) และปรับความคมชัดของภาพตามความเคลื่อนไหว (Smart ROI) เพื่อช่วยประหยัด storage ในการบันทึกภาพได้

2.1.32 สามารถจัดเก็บการตั้งค่าภาพที่แตกต่างกันในโหมดกลางวันและกลางคืนได้และทำงานโดยอัตโนมัติ

2.1.33 สามารถกำหนดค่า Bit rate ได้ตั้งแต่ 64k – 8,000 kbps หรือดีกว่า

2.1.34 มีระบบการปรับภาพแบบ Backlight Compensation, Auto White Balance และสามารถปรับแต่คุณสมบัติของภาพ Brightness, Contrast, Saturation, Sharpness และ Hue ได้ หรือดีกว่า

2.1.35 ได้รับมาตรฐานการป้องกัน IP66 และ IK10 ได้ หรือดีกว่า

2.1.36 มีช่องในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก 1 alarm input และ 1 alarm output และรองรับการส่งสัญญาณเสียง 1 Audio inputและ 1 Audio output ได้

2.1.37 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า

2.1.38 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ - 10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า

2.1.39 สามารถดูภาพและปรับแต่งกล้องได้โดยใช้ Internet Explorer, Google Chrome และ Mozilla Firefox ได้

2.1.40 มีช่วงอุณหภูมิในการทำงาน - 20 องศาเซลเซียส ถึง 55 องศาเซลเซียส

2.1.41 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

2.1.42 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.1.43 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

การรับประกันและบำรุงดูแลรักษา

1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญเข้าทำการตรวจสอบให้คำแนะนำและบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เป็นประจำทุกเดือนฯ ละไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง พร้อมจัดทำรายงานส่งให้มหาวิทยาลัยตลอดการรับประกันตามสัญญาไม่น้อยกว่า 2 ปี

2 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุและความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นภายใต้การดูแลของผู้ขายทุกกรณี

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-0

จัดทำโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง จำนวน 24 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ		รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	สรุป			
	ตาม			
	เรื่อง			
	สรุปผลดังนี้ :			
1	ค่างานก่อสร้าง	เป็นเงินประมาณ	3,850,275.82	
2	ค่างานครุภัณฑ์	เป็นเงินประมาณ	1,132,000.00	
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษ	เป็นเงินประมาณ	17,724.18	
	∴ รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น		5,000,000.00	
	(ห้าล้านบาทถ้วน)			
	∴ จึงเห็นควรตั้งราคากลาง			
	(ห้าล้านบาทถ้วน)		5,000,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดร ศรีคุณ

ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคลาภ

กรรมการ

(.....)

นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์

กรรมการ

(.....)

นายเจษฎาพร เสมา

กรรมการ

(.....)

นายภูมินันท์ เกตุแก้ว

กรรมการ

(.....)

นางสาววิมลวรรณ โพนสวัสดิ์

กรรมการ

(.....)

นางสาววัชรินทร์ พันธ์พืช

กรรมการและเลขานุการ

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-0

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร รายการเลขที่ 2568

แบบ ปร.4(ก) และ ปร.5(ก) ที่แนบ จำนวน 17 แผ่น

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน/บาท	FOCTOR F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	2,951,986.37	1.3043	3,850,275.82	
	<u>เงื่อนไข</u>				
	เงินล่วงหน้าจ่าย..... 0.00 %				
	เงินประกันผลงานหัก..... 0.00 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้..... 7.00 %				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม..... 7.00 %				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			3,850,275.82	
	คิดเป็นเงินประมาณ (สามล้านแปดแสนห้าหมื่นสองร้อยเจ็ดสิบห้าบาทแปดสิบสองสตางค์)			3,850,275.82	***

☐ ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร ตารางเมตร

\- บาท/ตารางเมตร

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริสรี ศรีคุณ

ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคลาภ

กรรมการ

(.....)

นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์

กรรมการ

(.....)

นายเจษฎาพร เสมา

กรรมการ

(.....)

นายภูมินันท์ เกตุแก้ว

กรรมการ

(.....)

นางสาววิมลวรรณ โพนสวัสดิ์

กรรมการ

(.....)

นางสาววัชรินทร์ พันธ์พืช

กรรมการและเลขานุการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงาน								
1	งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 1)	1.00	รวม		795,818.50		50,602.00	846,420.50	
2	งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 2 บริเวณอาคาร 7)	1.00	รวม		336,835.05		157,369.91	494,204.96	
3	งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 3 บริเวณประตู 1)	1.00	รวม		266,106.03		122,763.80	388,869.84	
4	งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 4 บริเวณประตู 2)	1.00	รวม		338,041.97		165,443.45	503,485.42	
5	งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 5 ป้ายแสดงผังมหาวิท	1.00	รวม		589,611.98		129,393.67	719,005.65	
	รวมราคา				2,326,413.53		625,572.84	2,951,986.37	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 1)**								
1.1	ป้ายบังคับ ขนาดไม่น้อยกว่า 40x40 ซม. หรือตามมาตรฐาน								
	- ป้ายช่องเดินรถประจำทาง (บ-49)	2.00	ป้าย	700.00	1,400.00			1,400.00	
	- ป้ายเขตสวมหมวกนิรภัย	3.00	ป้าย	700.00	2,100.00			2,100.00	
	- ป้ายจำกัดความเร็ว 40 กม/ชม	6.00	ป้าย	700.00	4,200.00			4,200.00	
	- ป้ายคนข้ามถนน (บ.75-2)	12.00	ป้าย	700.00	8,400.00			8,400.00	
	- ป้ายห้ามจอดรถตลอดแนว (บ.76)	5.00	ป้าย	700.00	3,500.00			3,500.00	
1.2	ป้ายเตือน ขนาดไม่น้อยกว่า 40x40 ซม. หรือตามมาตรฐาน								
	- ป้ายเตือนวงเวียนข้างหน้า (ต-21)	2.00	ป้าย	700.00	1,400.00			1,400.00	
	- ป้ายเตือนทางแยกทางเอกตัดกัน (ต-11)	3.00	ป้าย	700.00	2,100.00			2,100.00	
	- ป้ายเตือนทางแยกทางเอกทางซ้าย (ต-13)	2.00	ป้าย	700.00	1,400.00			1,400.00	
	- ป้ายเตือนทางแยกทางเอกทางขวา (ต-14)	3.00	ป้าย	700.00	2,100.00			2,100.00	
	- ป้ายเตือนทางระวังทางแยกรูปตัวที	2.00	ป้าย	700.00	1,400.00			1,400.00	
1.3	ป้ายอื่นๆ								
	- ป้ายที่จอดรถยนต์ 1-4 ขนาด 30x45 ซม.	4.00	ป้าย	700.00	2,800.00			2,800.00	
	- ป้ายที่จอดรถจักรยานยนต์ 1-4 ขนาด 30x45 ซม.	4.00	ป้าย	700.00	2,800.00			2,800.00	
	- ป้าย ขนาด 0.40x0.40 ม. กำหนดรูปแบบภายหลัง	10.00	ป้าย	700.00	7,000.00			7,000.00	
	- ป้ายบอกทางออกไปยังถนนแจ้งวัฒนะ ขนาด 0.80x1.20 ม.	3.00	ป้าย	2,400.00	7,200.00			7,200.00	
	- ป้ายบอกทางออกไปยังถนนพหลโยธิน ขนาด 0.80x1.20 ม.	2.00	ป้าย	2,400.00	4,800.00			4,800.00	
	- ป้ายบอกทางไปยังอาคารพุทธวิชชาลัย ขนาด 0.80x1.20 ม.	1.00	ป้าย	2,400.00	2,400.00			2,400.00	
	- ป้ายลานจอดรถค้างคืน ขนาด 0.80x1.20 ม.	1.00	ป้าย	2,400.00	2,400.00			2,400.00	
	- ป้ายห้ามจอดรถค้างคืน ขนาด 0.80x1.20 ม.	1.00	ป้าย	2,400.00	2,400.00			2,400.00	
	- ป้ายจอดรถตามเวลาที่กำหนด ขนาด 0.80x1.20 ม.	1.00	ป้าย	2,400.00	2,400.00			2,400.00	
	- ป้าย ขนาด 0.80x1.20 ม. กำหนดรูปแบบภายหลัง	5.00	ป้าย	2,400.00	12,000.00			12,000.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.4	งานเสาสำหรับติดตั้งป้าย								
	- เสาเหล็กกลม ขนาด 2 นิ้ว ยาว 3 เมตร	86.00	ต้น	1,350.00	116,100.00			116,100.00	
	- แคลมป์รัดป้าย ขนาด 2 นิ้ว	172.00	ต้น	230.00	39,560.00			39,560.00	
	- ขุดดิน	10.00	ลบ.ม			112.00	1,120.00	1,120.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ	7.00	ลบ.ม	2,460.00	17,220.00	426.00	2,982.00	20,202.00	
1.6	งานตีเส้นทางม้าลาย สีเทอร์โมพลาสติก จำนวน 10 จุด	300.00	ตร.ม.	304.00	91,200.00			91,200.00	
1.7	งานทาสีเนินชะรอความเร็ว (ของเดิม) สีเทอร์โมพลาสติก จำนวน 10 จุด	100.00	ตร.ม.	304.00	30,400.00			30,400.00	
1.8	งานทำเนินชะลอความเร็วแอสฟัลท์พร้อมทาสี จำนวน 4 จุด								
	- แอสฟัลท์ติก กว้าง 0.80 ม. สูง 0.08 ม.	24.00	ตร.ม.	420.00	10,080.00			10,080.00	
	- ทาสีเนินชะลอความเร็ว สีเทอร์โมพลาสติก	24.00	ตร.ม.	304.00	7,296.00			7,296.00	
1.9	งานตีเส้นจราจรจุดจอดรถสองแถว ขนาด 2.50x11.00 ม. (ตามแบบ)	30.00	ตร.ม.	304.00	9,120.00			9,120.00	
1.10	งานประตูไม้กระดกกั้นลานจอดรถยนต์-รถจักรยานยนต์								
	- ความยาวแขนกั้น 4.00 ม.	3.00	ชุด	18,000.00	54,000.00	2,500.00	7,500.00	61,500.00	
	- ความยาวแขนกั้น 6.00 ม.	2.00	ชุด	20,500.00	41,000.00	2,500.00	5,000.00	46,000.00	
1.11	งานทาสีขอบทางจราจร ยาวประมาณ 2120 เมตร	850.00	เมตร	233.33	198,330.50	40.00	34,000.00	232,330.50	
	(ขาว-แดง ขาว-ดำ ขาว-เหลือง) สีสำหรับทาพื้นคอนกรีตโดยเฉพาะ								
1.12	งานตีเส้นจราจร สีเทอร์โมพลาสติก กว้าง 0.10 ม. ยาว 1177 เมตร	353.00	ตร.ม.	304.00	107,312.00			107,312.00	
	รวมรายการที่ 1				**795,818.50**		**50,602.00**	**846,420.50**	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2	**งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 2 บริเวณอาคาร 7)**								
2.1	**งานผิวพื้น FL1.1**								
	- ผิวพื้น								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม	100.00	ตร.ม.			50.00	5,000.00	5,000.00	
	- บดอัดดินเดิม	110.00	ตร.ม.			300.00	33,000.00	33,000.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	36.00	ลบ.ม.	410.00	14,760.00	104.00	3,744.00	18,504.00	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	8.25	ลบ.ม.	2,449.40	20,207.55	426.00	3,514.50	23,722.05	
	- ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส	100.00	ตร.ม.	26.00	2,600.00	5.00	500.00	3,100.00	
	ขนาด ศก. 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.25 x 0.25 ม.								
	- แผ่นปูทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04 เมตร (เลือดเฉดสีภายหลัง)	100.00	ตร.ม.	240.00	24,000.00	55.00	5,500.00	29,500.00	
2.2	**งานผิวพื้น FL1.2**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม	58.00	ตร.ม.			50.00	2,900.00	2,900.00	
	- บดอัดดินเดิม	63.80	ตร.ม.			300.00	19,140.00	19,140.00	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	13.00	ลบ.ม	2,470.00	32,110.00	419.00	5,447.00	37,557.00	
	- ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส	58.00	ตร.ม.	70.00	4,060.00	5.00	290.00	4,350.00	
	ขนาด ศก. 6.0 มม. ขนาดตาราง 0.20 x 0.20 ม.								
	- ทรายหยาบ	19.00	ลบ.ม	508.33	9,658.27	104.00	1,976.00	11,634.27	
	- พลาสติก	58.00	ตร.ม.	5.00	290.00	5.00	290.00	580.00	
	- แก้ไขฝาบ่อระบายน้ำ เป็นฝาตะแกรงเหล็ก ขนาด 1.00x1.00 ม.	5.00	บ่อ	5,800.00	29,000.00	1,740.00	8,700.00	37,700.00	
	- งานซ่อมรอยต่อถนนแอสฟัลท์ติกกับพื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	58.00	เมตร	500.00	29,000.00			29,000.00	
	- งานตีเส้นจราจร	50.00	ตร.ม.	233.33	11,666.50			11,666.50	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.3	**คันหินแบบหล่อในที่ ค1**								
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	7.00	ลบ.ม	2,470.00	17,290.00	419.00	2,933.00	20,223.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	1.50	ลบ.ม.	410.00	615.00	104.00	156.00	771.00	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.50	ลบ.ม.	2,449.40	3,674.10	426.00	639.00	4,313.10	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 6 mm. (SR-24)	111.89	กก.	20.35	2,276.96	4.40	492.32	2,769.28	
	- ลวดผูกเหล็ก	3.20	กก.	29.46	94.27			94.27	
	- ไม้แบบ	32.00	ตร.ม.	500.00	16,000.00	139.00	4,448.00	20,448.00	
	- ตะปู	9.60	กก.	35.05	336.48			336.48	
	- ฉาบปูนโครงสร้าง ทำผิวซีเมนต์ตามรูปแบบเดิม	10.00	ตร.ม.	84.99	849.90	105.00	1,050.00	1,899.90	
	- ทาสีคันหิน คสล,	10.00	ตร.ม.	230.00	2,300.00	34.00	340.00	2,640.00	
2.4	**คันหินแบบหล่อในที่ ค2**								
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	6.50	ลบ.ม	2,470.00	16,055.00	419.00	2,723.50	18,778.50	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	1.50	ลบ.ม.	410.00	615.00	104.00	156.00	771.00	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.50	ลบ.ม.	2,449.40	3,674.10	426.00	639.00	4,313.10	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 6 mm. (SR-24)	143.59	กก.	20.35	2,922.06	4.40	631.80	3,553.85	
	- ลวดผูกเหล็ก	4.10	กก.	29.46	120.79			120.79	
	- ไม้แบบ	45.00	ตร.ม.	500.00	22,500.00	139.00	6,255.00	28,755.00	
	- ตะปู	13.44	กก.	35.05	471.07			471.07	
	- คันหินใหม่ ขนาด 0.10x0.20x0.50 ม.	56.00	ม	110.00	6,160.00	100.00	5,600.00	11,760.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

รายการเลขที่ 2568

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.5	อื่นๆ								
	งานท่อน้ำดี (PB) เข้าอาคาร								
	- DIA 2" (PB)	48.00	ม.	280.00	13,440.00	40.00	1,920.00	15,360.00	
	- ประตูน้ำ ทองบรอนส์ (Gate Valve) DIA 2"	2.00	ชุด	1,736.00	3,472.00	400.00	800.00	4,272.00	
	- ข้อต่อ ข้องอต่างๆ	1.00	รวม	5,376.00	5,376.00	1,612.80	1,612.80	6,988.80	
	- ค่าอุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	รวม	4,032.00	4,032.00	1,209.60	1,209.60	5,241.60	
	- ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	รวม	4,032.00	4,032.00	1,209.60	1,209.60	5,241.60	
	- ค่าขุดดินพร้อมฝังกลบปรับสภาพคืน	1.00	รวม	15,176.00	15,176.00	4,552.80	4,552.80	19,728.80	
	งานปรับภูมิทัศน์ ขุดล้อมต้นไม้และสิ่งกีดขวางเพื่อทำงานฐานรากได้ตามแบบ								
	- ขุดล้อมต้นไม้ขนาดใหญ่พร้อมปลูก	3.00	ต้น			8,500.00	25,500.00	25,500.00	
	- ขุดล้อมต้นไม้พุ่มพร้อมปลูกและพื้นที่จัดสวน	90.00	ตร.ม.	200.00	18,000.00	50.00	4,500.00	22,500.00	
	รวมรายการที่ 2				336,835.05		157,369.91	494,204.96	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3	**งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 3 บริเวณประตู 1)**								
3.1	**งานผิวพื้น FL2.1**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม	30.00	ตร.ม.			50.00	1,500.00	1,500.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	11.00	ลบ.ม.	410.00	4,510.00	104.00	1,144.00	5,654.00	
	- ปูแผ่นทางเท้า (ของเดิม)	30.00	ตร.ม.			55.00	1,650.00	1,650.00	
3.2	**งานผิวพื้น FL2.2**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม	45.00	ตร.ม.			50.00	2,250.00	2,250.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	16.50	ลบ.ม.	410.00	6,765.00	104.00	1,716.00	8,481.00	
	- แผ่นปูทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04 เมตร (เลือดเฉดสีภายหลัง)	45.00	ตร.ม.	240.00	10,800.00	55.00	2,475.00	13,275.00	
3.3	**งานผิวพื้น FL2.3**								
	- บดอัดดินเดิม	34.00	ตร.ม.			300.00	10,200.00	10,200.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	12.50	ลบ.ม.	410.00	5,125.00	104.00	1,300.00	6,425.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	3.00	ลบ.ม.	2,449.40	7,348.20	426.00	1,278.00	8,626.20	
	- ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส	34.00	ตร.ม.	26.00	884.00	5.00	170.00	1,054.00	
	ขนาด ศก. 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.25 x 0.25 ม.								
	- แผ่นปูทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04 เมตร (เลือดเฉดสีภายหลัง)	34.00	ตร.ม.	240.00	8,160.00	55.00	1,870.00	10,030.00	
3.4	**งานผิวพื้น FL2.4**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม	131.00	ตร.ม.			50.00	6,550.00	6,550.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	48.00	ลบ.ม.	410.00	19,680.00	104.00	4,992.00	24,672.00	
	- ปูแผ่นทางเท้า (ของเดิม)	131.00	ตร.ม.			55.00	7,205.00	7,205.00	
3.5	**งานผิวพื้น FL2.5**								
	- บดอัดดินเดิม	14.00	ตร.ม.			300.00	4,200.00	4,200.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	5.00	ลบ.ม.	410.00	2,050.00	104.00	520.00	2,570.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.50	ลบ.ม.	2,449.40	3,674.10	426.00	639.00	4,313.10	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส	14.00	ตร.ม.	26.00	364.00	5.00	70.00	434.00	
	ขนาด ศก. 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.25 x 0.25 ม.								
	- แผ่นปูทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04 เมตร (เลือดเฉดสีภายหลัง)	14.00	ตร.ม.	240.00	3,360.00	55.00	770.00	4,130.00	
3.6	**งานผิวพื้น FL2.6**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม/ถนน	200.00	ตร.ม.			50.00	10,000.00	10,000.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	72.00	ลบ.ม.	410.00	29,520.00	104.00	7,488.00	37,008.00	
	- หน้าดิน (ดินปลูก/ดินร่วน/ปุ๋ย)	20.00	ลบ.ม.	720.00	14,400.00	180.00	3,600.00	18,000.00	
	- หญ้านวลน้อย/หญ้ามาเลย์	200.00	ตร.ม.	190.00	38,000.00	50.00	10,000.00	48,000.00	
	- คันหินแบบหล่อในที่ ค1								
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	3.00	ลบ.ม	2,470.00	7,410.00	419.00	1,257.00	8,667.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	1.00	ลบ.ม.	410.00	410.00	104.00	104.00	514.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.00	ลบ.ม.	2,449.40	2,449.40	426.00	426.00	2,875.40	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 6 mm. (SR-24)	41.96	กก.	20.35	853.89	4.40	184.62	1,038.51	
	- ลวดผูกเหล็ก	1.20	กก.	29.46	35.35			35.35	
	- ไม้แบบ	12.00	ตร.ม.	500.00	6,000.00	139.00	1,668.00	7,668.00	
	- ตะปู	3.60	กก.	35.05	126.18			126.18	
	- ฉาบปูนโครงสร้าง ทำผิวซีเมนต์ตามรูปแบบเดิม	4.00	ตร.ม.	84.99	339.96	105.00	420.00	759.96	
	- ทาสีคันหิน คสล,	4.00	ตร.ม.	230.00	920.00	34.00	136.00	1,056.00	
	- คันหินแบบ ค2								
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	5.00	ลบ.ม	2,470.00	12,350.00	419.00	2,095.00	14,445.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	1.50	ลบ.ม.	410.00	615.00	104.00	156.00	771.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.50	ลบ.ม.	2,449.40	3,674.10	426.00	639.00	4,313.10	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- RB 6 mm. (SR-24)	117.95	กก.	20.35	2,400.28	4.40	518.98	2,919.26	
	- ลวดผูกเหล็ก	3.37	กก.	29.46	99.28			99.28	
	- ไม้แบบ	36.80	ตร.ม.	500.00	18,400.00	139.00	5,115.20	23,515.20	
	- ตะปู	11.04	กก.	35.05	386.95			386.95	
	- คันหินใหม่ ขนาด 0.10x0.20x0.50 ม.	46.00	ม.	110.00	5,060.00	100.00	4,600.00	9,660.00	
	- คันหินแบบ ค3								
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	0.50	ลบ.ม.	410.00	205.00	104.00	52.00	257.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	0.50	ลบ.ม.	2,449.40	1,224.70	426.00	213.00	1,437.70	
	- คันหินใหม่ ขนาด 0.15x0.30x1.00 ม.	12.00	ม.	200.00	2,400.00	100.00	1,200.00	3,600.00	
3.7	**งานอื่นๆ**								
	- ซ่อมป้าย 2 รัชกาล	1.00	งาน	15,000.00	15,000.00			15,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- รื้อถอนป้ายธนาคารทหารไทย (พร้อมเก็บความเรียบร้อย)	1.00	งาน	2,000.00	2,000.00			2,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ทาสีภายนอกศูนย์รักษาความปลอดภัยและ SAFETY ZONE								
	- ฉาบเรียบผนังเดิมที่เสียหายอันเกิดจากการรื้อถอนวัสดุหรือแตกร้าว และ	56.00	ตร.ม.	78.69	4,406.64	87.00	4,872.00	9,278.64	
	- ผนังอาคารเดิม ขัดลอกทำความสะอาด	244.00	ตร.ม.	15.00	3,660.00	30.00	7,320.00	10,980.00	
	- งานทาสี อะคริลิค 100% ชนิดทาภายนอก (ปูนเก่า) เกรด 1	300.00	ตร.ม.	70.13	21,039.00	34.00	10,200.00	31,239.00	
	รวมรายการที่ 3				266,106.03		122,763.80	388,869.84	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4	**งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 4 บริเวณประตู 2)**								
4.1	**งานผิวพื้น FL3.1**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม	55.00	ตร.ม.			50.00	2,750.00	2,750.00	
	- บดอัดดินเดิม	60.50	ตร.ม.			300.00	18,150.00	18,150.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	20.00	ลบ.ม.	410.00	8,200.00	104.00	2,080.00	10,280.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	5.00	ลบ.ม.	2,449.40	12,247.00	426.00	2,130.00	14,377.00	
	- ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส	55.00	ตร.ม.	16.00	880.00	5.00	275.00	1,155.00	
	ขนาด ศก. 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.25 x 0.25 ม.								
	- แผ่นปูทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04 เมตร (เลือดเฉดสีภายหลัง)	55.00	ตร.ม.	240.00	13,200.00	55.00	3,025.00	16,225.00	
4.2	**งานผิวพื้น FL3.2**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม	130.00	ตร.ม.			50.00	6,500.00	6,500.00	
	- บดอัดดินเดิม	130.00	ตร.ม.			300.00	39,000.00	39,000.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	45.00	ลบ.ม.	410.00	18,450.00	104.00	4,680.00	23,130.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	11.00	ลบ.ม.	2,449.40	26,943.40	426.00	4,686.00	31,629.40	
	- ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส	130.00	ตร.ม.	16.00	2,080.00	5.00	650.00	2,730.00	
	ขนาด ศก. 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.25 x 0.25 ม.								
	- แผ่นปูทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04 เมตร (เลือดเฉดสีภายหลัง)	130.00	ตร.ม.	240.00	31,200.00	55.00	7,150.00	38,350.00	
4.3	**งานผิวพื้น FL3.3**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม	20.00	ตร.ม.			50.00	1,000.00	1,000.00	
	- บดอัดดินเดิม	22.00	ตร.ม.			300.00	6,600.00	6,600.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	5.00	ลบ.ม.	410.00	2,050.00	104.00	520.00	2,570.00	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	3.50	ลบ.ม	2,470.00	8,645.00	419.00	1,466.50	10,111.50	
	- ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส	22.00	ตร.ม.	26.00	572.00	5.00	110.00	682.00	
	ขนาด ศก. 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.25 x 0.25 ม.								

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- กรวดแม่น้ำ (คละขนาด)	5.00	ตร.ม.	500.00	2,500.00	150.00	750.00	3,250.00	
	- หินแกรนิต ขนาด 0.20x0.40 ม. หนาประมาณ 3 ซม.	16.00	ตร.ม.	1,400.00	22,400.00	172.00	2,752.00	25,152.00	
	สำหรับงานตกแต่ง (ชนิดพ่นไฟ)								
4.4	**งานผิวพื้น FL3.4**								
	- รื้อถอนผิวทางเท้าเดิม/ถนน	150.00	ตร.ม.			50.00	7,500.00	7,500.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	54.00	ลบ.ม.	410.00	22,140.00	104.00	5,616.00	27,756.00	
	- หน้าดิน (ดินปลูก/ดินร่วน/ปุ๋ย)	15.00	ลบ.ม.	720.00	10,800.00	180.00	2,700.00	13,500.00	
	- หญ้านวลน้อย/หญ้ามาเลย์	150.00	ตร.ม.	190.00	28,500.00	50.00	7,500.00	36,000.00	
4.5	- คันหินแบบ ค2								
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	6.00	ลบ.ม	2,470.00	14,820.00	419.00	2,514.00	17,334.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	2.00	ลบ.ม.	410.00	820.00	104.00	208.00	1,028.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.50	ลบ.ม.	2,449.40	3,674.10	426.00	639.00	4,313.10	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 6 mm. (SR-24)	114.22	กก.	20.35	2,324.38	4.40	502.57	2,826.95	
	- ลวดผูกเหล็ก	3.26	กก.	29.46	96.04			96.04	
	- ไม้แบบ	39.00	ตร.ม.	500.00	19,500.00	139.00	5,421.00	24,921.00	
	- ตะปู	11.76	กก.	35.05	412.19			412.19	
	- คันหินใหม่ ขนาด 0.10x0.20x0.50 ม.	49.00	ม.	110.00	5,390.00	100.00	4,900.00	10,290.00	
4.6	- คันหินแบบหล่อในที่ ค5								
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	9.00	ลบ.ม	2,470.00	22,230.00	419.00	3,771.00	26,001.00	
	- ทรายถมราดน้ำอัดแน่น	1.50	ลบ.ม.	410.00	615.00	104.00	156.00	771.00	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.50	ลบ.ม.	2,449.40	3,674.10	426.00	639.00	4,313.10	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 6 mm. (SR-24)	139.86	กก.	20.35	2,846.15	4.40	615.38	3,461.54	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- ลวดผูกเหล็ก	4.00	กก.	29.46	117.84			117.84	
	- ไม้แบบ	40.00	ตร.ม.	500.00	20,000.00	139.00	5,560.00	25,560.00	
	- ตะปู	12.00	กก.	35.05	420.60			420.60	
	- ฉาบปูนโครงสร้าง ทำผิวซีเมนต์ตามรูปแบบเดิม	13.00	ตร.ม.	84.99	1,104.87	105.00	1,365.00	2,469.87	
	- ทาสีคันหิน คสล,	13.00	ตร.ม.	230.00	2,990.00	34.00	442.00	3,432.00	
4.7	**งานวางท่อระบายน้ำ**								
	- ท่อซีเมนต์ใยหิน ขนาด ø 0.20 ม. ยาว 1.00 ม	22.00	ม.	78.00	1,716.00	150.00	3,300.00	5,016.00	
	- งานขุดและรองทรายและ Lean Concrete	22.00	ม.	200.00	4,400.00	100.00	2,200.00	6,600.00	
	- งานบ่อพักน้ำ คสล. ขนาดตามแบบ พร้อมฝา คสล.	4.00	ชุด	2,500.00	10,000.00	750.00	3,000.00	13,000.00	
	- งานเชื่อมต่อท่อสาธารณะ	1.00	จุด	5,000.00	5,000.00	1,500.00	1,500.00	6,500.00	
	- ทรายหยาบราดน้ำอัดแน่น (ถมหลังท่อ)	10.00	ลบ.ม	508.33	5,083.30	112.00	1,120.00	6,203.30	
	รวมรายการที่ 3				338,041.97		165,443.45	503,485.42	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
5	**งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 5 ป้ายแสดงผังมหาวิทยาลัย)**								
5.1	**ป้ายรูปแบบที่ 1 (จำนวน 4 ป้าย)**								
	งานโครงสร้าง คสล.								
	- เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 15 ซม. ยาว 4 เมตร	16.00	ต้น	403.50	6,456.00	94.00	1,504.00	7,960.00	
	- ตัดหัวเสาเข็ม	16.00	ต้น			150.00	2,400.00	2,400.00	
	- ทรายหยาบ	0.38	ลบ.ม.	508.33	193.17	104.00	39.52	232.69	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	0.35	ลบ.ม.	2,449.40	857.29	426.00	149.10	1,006.39	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	3.74	ลบ.ม	2,470.00	9,237.80	419.00	1,567.06	10,804.86	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 9 mm. (SR-24)	94.46	กก.	19.60	1,851.42	4.40	415.62	2,267.04	
	- DB 12 mm. (SD-40)	151.03	กก.	19.70	2,975.29	3.60	543.71	3,519.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	7.01	กก.	29.46	206.51			206.51	
	- ไม้แบบ	32.00	ตร.ม.	500.00	16,000.00	139.00	4,448.00	20,448.00	
	- ตะปู	9.60	กก.	35.05	336.48			336.48	
	งานสถาปัตยกรรม								
P2	- ฉาบปูนโครงสร้าง ทำผิวซีเมนต์ตามรูปแบบเดิม	48.00	ตร.ม.	84.99	4,079.52	105.00	5,040.00	9,119.52	
P3	- แผ่นพลาสวู๊ด ชนิดภายนอก ขนาด 10 มม. พร้อมสกรีนผังมหาวิทยาลัย	8.00	ชุด	8,000.00	64,000.00			64,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
P4	- แผ่นอะคริลิคใส หนา 6 มม.	8.00	ชุด	7,000.00	56,000.00			56,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ทำตัวอักษรด้วยอะคริลิค ไดคัท สูง 6 ซม. กว้าง 5 ซม.								
	"มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร" (23 ตัว/set)	184.00	ตัว	120.00	22,080.00			22,080.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ทำตัวอักษรด้วยอะคริลิค ไดคัท สูง 4 ซม. กว้าง 3 ซม.								
	"PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY" (28 ตัว/set)	224.00	ตัว	100.00	22,400.00			22,400.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- โลโก้ ทำตัวอักษรด้วยอะคริลิค ไดคัท สูง 26 ซม. กว้าง 22 ซม.	8.00	ชุด	3,000.00	24,000.00			24,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

รายการเลขที่ 2568

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
5.2	**ป้ายรูปแบบที่ 2 (จำนวน 1 ป้าย)**								
	งานโครงสร้าง คสล.								
	- เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 15 ซม. ยาว 4 เมตร	8.00	ต้น	403.50	3,228.00	94.00	752.00	3,980.00	
	- ตัดหัวเสาเข็ม	8.00	ต้น			150.00	1,200.00	1,200.00	
	- ทรายหยาบ	1.00	ลบ.ม.	508.33	508.33	104.00	104.00	612.33	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.00	ลบ.ม.	2,449.40	2,449.40	426.00	426.00	2,875.40	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	2.00	ลบ.ม	2,470.00	4,940.00	419.00	838.00	5,778.00	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 9 mm. (SR-24)	34.06	กก.	19.60	667.58	4.40	149.86	817.44	
	- DB 12 mm. (SD-40)	42.47	กก.	19.70	836.66	3.60	152.89	989.55	
	- ลวดผูกเหล็ก	2.19	กก.	29.46	64.52			64.52	
	- ไม้แบบ	6.00	ตร.ม.	500.00	3,000.00	139.00	834.00	3,834.00	
	- ตะปู	1.56	กก.	35.05	54.68			54.68	
	งานโครงสร้างเหล็ก								
	- กล่อง 150 x 50 x 2.3 มม. (6.95 กก./ม.)	250.20	กก.	25.35	6,342.57	10.00	2,502.00	8,844.57	
	- กล่อง 100 x 50 x 2.3 มม. (5.14 กก./ม.)	308.40	กก.	27.30	8,419.32	10.00	3,084.00	11,503.32	
	- กล่อง 50 x 50 x 2.3 มม. (3.34 กก./ม.)	120.24	กก.	27.62	3,321.03	10.00	1,202.40	4,523.43	
	- PL 200 x 100 x 9 มม.	8.40	กก.	32.00	268.80	10.00	84.00	352.80	
	- ทาสีน้ำมันกันสนิมเหล็ก (รองพื้นกันสนิม+สีน้ำมัน 2 เที่ยว)	41.58	ตร.ม.	70.60	2,935.55	38.00	1,580.04	4,515.59	
	งานสถาปัตยกรรม								
P2	- ฉาบปูนโครงสร้าง ทำผิวซีเมนต์ตามรูปแบบเดิม	10.00	ตร.ม.	84.99	849.90	105.00	1,050.00	1,899.90	
P1	- แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ใส้กลางกันไฟลาม หนา 4 มม. รูปแบบสล๊อต	40.00	ตร.ม.	1,600.00	64,000.00	480.00	19,200.00	83,200.00	
	การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต								

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

รายการเลขที่ 2568

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
P3	- แผ่นพลาสวูด 10 มม. พร้อมสกรีนผังมหาวิทยาลัยตามแบบ	9.00	ตร.ม.	2,500.00	22,500.00			22,500.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ตัวอักษรสแตนเลสด้าน เกรด 304 ยกขอบ 10 ซม. รองแผ่นพลาสวูส ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. พร้อมยึดด้วยน็อตสแตนเลส สูง 27 ซม. กว้าง 15 ซม.								
	"PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY"	28.00	ตัว	1,000.00	28,000.00			28,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ทำตัวอักษรด้วยอะคริลิค ไดคัท สูง 7 ซม. กว้าง 3 ซม.								
	"WWW.PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY.COM"	36.00	ตัว	100.00	3,600.00			3,600.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ทำตัวอักษรด้วยอะคริลิค ไดคัท สูง 9 ซม. กว้าง 6 ซม.								
	"02-000-0000"	11.00	ตัว	200.00	2,200.00			2,200.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ทำตัวอักษรด้วยอะคริลิค ไดคัท สูง 4 ซม. กว้าง 2 ซม.								
	"QR CODE PNRU"	10.00	ตัว	100.00	1,000.00			1,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- QR CODE ทำตัวอักษรด้วยอะคริลิค ไดคัท สูง 20 ซม. กว้าง 20 ซม.	8.00	ชุด	3,000.00	24,000.00			24,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
5.3	**ป้ายรูปแบบที่ 3 (จำนวน 1 ป้าย)**								
	งานโครงสร้าง คสล.								
	- เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 15 ซม. ยาว 6 เมตร	9.00	ต้น	601.00	5,409.00	179.00	1,611.00	7,020.00	
	- ตัดหัวเสาเข็ม	9.00	ต้น			150.00	1,350.00	1,350.00	
	- ทรายหยาบ	0.50	ลบ.ม.	508.33	254.17	104.00	52.00	306.17	
	- คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 140 กก/ตร.ซม	1.50	ลบ.ม.	2,449.40	3,674.10	426.00	639.00	4,313.10	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ กำลังอัดประลัย 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)	2.00	ลบ.ม	2,470.00	4,940.00	419.00	838.00	5,778.00	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- DB 12 mm. (SD-40)	66.08	กก.	19.70	1,301.78	3.60	237.89	1,539.66	
	- DB 16 mm. (SD-40)	49.77	กก.	19.50	970.52	3.60	179.17	1,149.69	
	- ลวดผูกเหล็ก	3.31	กก.	29.46	97.51			97.51	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ไม้แบบ	4.00	ตร.ม.	500.00	2,000.00	139.00	556.00	2,556.00	
	- ตะปู	1.05	กก.	35.05	36.80			36.80	(ค่าของรวมค่าแรง)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานโครงสร้างเหล็ก								
	- กล่อง 50 x 50 x 2.3 มม. (3.34 กก./ม.)	240.48	กก.	27.62	6,642.06	10.00	2,404.80	9,046.86	
	- เหล็ก C Channel 100 x 50 x 5 x 7.5 มม. (9.36 กก./ม.)	56.16	กก.	26.70	1,499.47	10.00	561.60	2,061.07	
	- เหล็ก Ø 300 x 9 มม.	198.00	กก.	37.56	7,436.88	10.00	1,980.00	9,416.88	
	- PL 500 x 500 x 19 มม.	74.10	กก.	8.00	592.80	10.00	741.00	1,333.80	
	- PL 100 x 100 x 10 มม.	8.00	กก.	40.00	320.00	10.00	80.00	400.00	
	- J-BOLT Ø 24 มม. (L=600 มม.)	4.00	ชุด	300.00	1,200.00			1,200.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	- ทาสีน้ำมันกันสนิมเหล็ก (รองพื้นกันสนิม+สีน้ำมัน 2 เที่ยว)	21.00	ตร.ม.	70.60	1,482.60	38.00	798.00	2,280.60	
	งานสถาปัตยกรรม								
	- ฉาบปูนโครงสร้าง ทำผิวซีเมนต์ตามรูปแบบเดิม	1.00	ตร.ม.	84.99	84.99	105.00	105.00	189.99	
	- แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ใส้กลางกันไฟลาม หนา 4 มม. รูปแบบสล๊อต	28.00	ตร.ม.	1,600.00	44,800.00	480.00	13,440.00	58,240.00	
	และช่องบานเกล็ดระบายความร้อน								
	- ตัวอักษรสแตนเลสด้าน เกรด 304 ยกขอบ 10 ซม. รองแผ่นพลาสวูส ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. พร้อมยึดด้วยน๊อตสแตนเลส สูง 27 ซม. กว้าง 15 ซม.								
	"มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร"	23.00	ตัว	1,000.00	23,000.00			23,000.00	(ค่าของรวมค่าแรง)
	งานระบบไฟฟ้า								
	- สายไฟ เบอร์ 16 sqmm	150.00	ม.	88.79	6.21	95.00	14,250.00	14,256.21	
	- สายนำสัญญาณ Fiber Optic 12 Core Single-mode Outdoor	1,500.00	ม.	23.54	1.65	25.19	37,785.00	37,786.65	
	- สาย LAN CAT 6 Outdoor	100.00	ม.	23.54	1.65	25.19	2,519.00	2,520.65	
	- งานเข้าระบบ สาย Fiber Optic	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00			25,000.00	
	- อุปกรณ์ประกอบงานเดินสายสัญญาณ	1.00	งาน	25,000.00	25,000.00			25,000.00	
	หมายเหตุ: การส่งสัญญาณภาพมายังป้าย LED ส่งจากอาคาร 45 ผ่านสาย FIBER OPTIC								
	- งานย้ายตำแหน่งกล้องและสาย Fiber Optic	1.00	งาน	20,000.00	20,000.00			20,000.00	
	หมายเหตุ: บริเวณป้อม รปภ. 2								
	รวมรายการที่ 5				**589,611.98**		**129,393.67**	**719,005.65**	

แบบสรุปค่างานจัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร รายการเลขที่ 2568

แบบ ปร.4(ก) และ ปร.5(ก) ที่แนบ จำนวน 4 แผ่น

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานรวม	หมายเหตุ
1	ค่างานจัดซื้อ			1,132,000.00	
			รวมค่างาน	1,132,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถ ศรีคุณ

ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคลาภ

กรรมการ

(.....)

นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์

กรรมการ

(.....)

นายเจษฎาพร เสมา

กรรมการ

(.....)

นายภูมินันท์ เกตุแก้ว

กรรมการ

(.....)

นางสาววิมลวรรณ โพนสวัสดิ์

กรรมการ

(.....)

นางสาววัชรินทร์ พันธ์พืช

กรรมการและเลขานุการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ ราคาหน่วยละ	รวมค่าภาษี 7 %	รวมจำนวนเงิน	รวมค่าวัสดุ และค่าภาษีทั้งสิ้น	หมายเหตุ
	<u>สรุปงาน</u>							
1	ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY		รวม				868,000.00	
2	ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK		รวม				264,000.00	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ						1,132,000.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ ราคาหน่วยละ	รวมค่าภาษี 7 %	รวมจำนวนเงิน	รวมค่าวัสดุ และค่าภาษีทั้งสิ้น	หมายเหตุ
1	ระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY							
	ระบบภาพ							
	มีทั้งหมด 6 บล็อก	6.00	บล็อก	98,130.84	6,869.16	110,000.00	660,000.00	
	ของหลอด P4.81 (1 บล็อกมีขนาด 1x1 เมตร) มีทั้งหมด 6 บล็อก รวมเป็นขนาดจอ							
	2.00 (สูง) X 3.00 (กว้าง) เมตร							
	- เครื่องส่งคอนโทรลควบคุมระบบสั่งงาน+โปรแกรม (Program)การแสดงสื่อโฆษณา	1.00	ชุด	45,794.39	3,205.61	49,000.00	49,000.00	
	- เครื่องแยกสัญญาณ Matrix HDMI 4X4	1.00	เครื่อง	75,800.00	621.50	80,000.00	80,000.00	
	- เครื่องส่งสัญญาณ FIBER OPTIC	1.00	เครื่อง	28,500.00	621.50	30,000.00	30,000.00	
	- เครื่องรับสัญญาณ FIBER OPTIC	1.00	เครื่อง	28,500.00	621.50	30,000.00	30,000.00	
	- เครื่องแปลงสัญญาณ LAN เป็น HDMI	2.00	เครื่อง	8,878.50	621.50	9,500.00	19,000.00	
	รวมหมวดงานระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY						868,000.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : A0-01 to A-02, A1-01 to A1-05, A2-01 to A2-07, A3-01 to A3-07, A4-01 to A4-05, A5-01 to A5-12 และ A6-01 to A6-04

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 2568

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ ราคาหน่วยละ	รวมค่าภาษี 7 %	รวมจำนวนเงิน	รวมค่าวัสดุ และค่าภาษีทั้งสิ้น	หมายเหตุ
2	ระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK							
	- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร	11.00	ชุด	22,429.91	1,570.09	24,000.00	264,000.00	
	แบบที่ 2							
	รวมหมวดงานระบบกล้องวงจรปิด CCTV IP NETWORK						264,000.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณ และราคา

(ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี)

งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

แบบ ปร.4(พ) และ ปร.5(พ) ที่แนบ จำนวน 2 แผ่น

คำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้จ่ายพิเศษรวม	หมายเหตุ
1	งานป้องกันระหว่างการทำงานตีเส้นจราจร	1	งาน	17,724.18	
	รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี ทุกรายการ				
	คิดเป็นเงินประมาณ			17,724.18	

บัญชีปริมาณงานและราคาค่าใช้จ่ายพิเศษ ตามข้อกำหนดและค่าใช้อื่นที่จำเป็นต้องมี

งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย

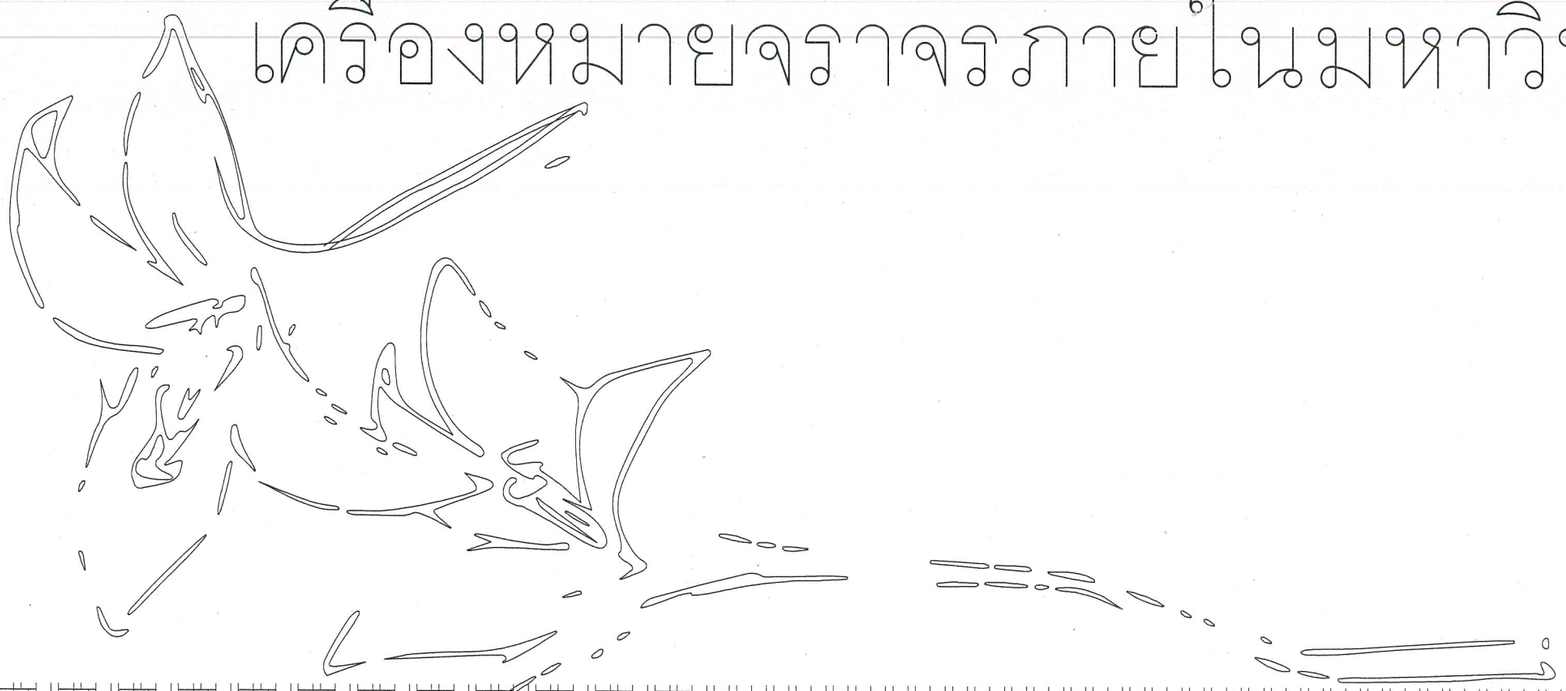
1. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษ ในรายการนี้ เพื่อความปลอดภัยของคนทำงานและความปลอดภัยของผู้สัญจร เนื่องจากพื้นที่ตีเส้นอยู่กลางถนนหรือไหล่ทางที่มีรถวิ่งผ่าน ถ้าไม่มีอุปกรณ์ป่ รถอาจเฉี่ยวชนพนักงานได้ง่าย เสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต รวมถึงเป็นการรักษาคุณภาพงานตีเส้น เนื่องจากเส้นจราจรใหม่ที่เพิ่งตี ต้องใช้เวลาในการเซตตัวก่อนใช้งานได้ตามปกติ

2. รายละเอียดการคำนวณ

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่ายพิเศษ	ปริมาณ	หน่วย	ราคา/หน่วย			หมายเหตุ
				ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวม (บาท)	
1	งานป้องกันระหว่างการทำงานตีเส้นจราจร	1.00	งาน	17,724.18		17,724.18	
	รวม (3)					17,724.18	

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์ เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย



โดย งานอาคาร ทรัพย์สินและที่ดิน
(28.04.68)

สารบัญประกอบแบบ

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ
		แบบสถาปัตยกรรม			
A0– หมวดสารบัญแบบ , รายการวัสดุ , รายการประกอบแบบ ,ผังสังเขป			A6– หมวดแบบงานติดตั้งป้าย LED		
01	A0–01	สารบัญประกอบแบบ , สัญลักษณ์ประกอบแบบ	39	A6–01	แบบขยายป้าย LED
02	A0–02	แผนผังบริเวณพลสังเขปมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	40	A6–02	แบบขยายโครงสร้างป้าย LED
			41	A6–03	แบบขยายโครงสร้างป้าย LED
			42	A6–04	แบบขยายฐานราก
A1– หมวดแบบงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที่ 1)					
03	A1–01	แบบแสดงตำแหน่งพื้นที่ทาสีเส้นจราจรใหม่			
04	A1–02	แบบแสดงตำแหน่งท่านินชะลอความเร็วและงานทาสี			
05	A1–03	แบบแสดงตำแหน่งพื้นที่ทาสีเส้นจราจรใหม่			
06	A1–04	แบบขยายจุดจอดรถรับส่ง			
07	A1–05	แบบแสดงตำแหน่งป้ายบอกทาง			
A2– หมวดแบบงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที่ 2)					
08	A2–01	แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง			
09	A2–02	แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง			
10	A2–03	แบบขยาย 1			
11	A2–04	แบบแสดงตำแหน่งพื้นที่ทำผิวถนน			
12	A2–05	แบบขยายรูปตัด A,B,C			
13	A2–06	แบบขยายรูปตัด D,E,F			
14	A2–07	แบบแสดงตำแหน่งท่อน้ำดี			
A3– หมวดแบบงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที่ 3)					
15	A3–01	แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง			
16	A3–02	แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง			
17	A3–03	แบบขยายรูปตัด A,B,C			
18	A3–04	แบบขยายรูปตัด D			
19	A3–05	แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง			
20	A3–06	แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง			
21	A3–07	แบบขยาย รูปตัด F			
A4– หมวดแบบงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที่ 4)					
22	A4–01	แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง			
23	A4–02	แบบแสดงตำแหน่งผังระบายน้ำ			
24	A4–03	แบบขยายรูปตัด A,B,C			
25	A4–04	แบบขยายบ่อพักน้ำ			
26	A4–05	แบบขยายบ่อพักน้ำ			
A5– หมวดแบบงานก่อสร้างป้ายผังมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร(ป้ายที่ 1และป้ายที่ 2)					
27	A5–01	รูปด้าน A และรูปด้าน B			
28	A5–02	รูปด้าน C และรูปด้าน D			
29	A5–03	แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 1			
30	A5–04	แบบขยายโครงสร้าง A			
31	A5–05	แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 1			
32	A5–06	แบบขยายโครงสร้าง คสล. (ฐานราก)			
33	A5–07	รูปด้าน A และรูปด้าน B			
34	A5–08	รูปด้าน C และรูปด้าน D			
35	A5–09	แบบขยายโครงสร้าง 1 และ2			
36	A5–10	รูปตัดโครงสร้าง A และB			
37	A5–11	แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 2			
38	A5–12	แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 2			

มาตรฐานสัญลักษณ์ประกอบแบบ

N. สัญลักษณ์ ทิศเหนือ

C A0–00 / D A0–00 / B A0–00 / A A0–00 — ลำดับรูปด้าน ตามตัวเลข หมายเลขแผ่นที่แสดงรูปด้าน

แบบผังแสดง มาตราส่วน/SCALE 1:100 — ชื่อแบบที่ต้องการแสดง มาตราส่วนแสดงในแบบ

CROSS REFERENCE

- A A0–00 — รูปตัด A แสดงในแบบแผ่นที่ AX–00
- A — รูปตัด A แสดงในแบบแผ่นเดียวกัน
- A A0–00 — รูปด้าน A แสดงในแบบแผ่นที่ AX–00
- 1A — รูปด้าน 1A แสดงในแบบแผ่นเดียวกัน
- A A0–00 — รูปตัดขยาย A แสดงในแบบแผ่นที่ AX–00
- A — รูปตัด A แสดงในแบบแผ่นเดียวกัน
- ดูแบบขยาย A1 — ดูแบบขยาย A1 แสดงในแบบแผ่นที่ AX–00

SYMBOLS

- A1–01 — จุดเริ่มทำงาน
- +0.00 แนวระดับ — เส้นแสดงแนวระดับ
- A 1 — แสดงแนวเสา
- C–C — เส้นแสดงระยะจาก C–C
- N–N — เส้นแสดงระยะจาก N–N
- N–C — เส้นแสดงระยะจาก N–C
- 1 — แสดงวัสดุผนัง
- FL1 — แสดงวัสดุพื้น
- CL1 — แสดงวัสดุฝ้าเพดาน
- D1 — แสดงชนิดประตู
- W1 — แสดงชนิดหน้าต่าง
- ชื่อห้อง — แสดงชื่อห้อง
- FL1 +0.00 CL1 +0.00 — แสดงระดับและวัสดุฝ้าเพดาน / แสดงระดับและวัสดุปูพื้น

CROSS REFERENCE

- สัญลักษณ์แนวถมดิน
- คอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผนังฉาบปูนเรียบ
- ผนังก่ออิฐมวลเบา
- ผนังก่ออิฐมอญ
- ผนังยิปซั่มบอร์ด
- กรวดล้าง
- โครงเคร่าเหล็ก
- กระจก
- ฉนวนใยแก้วกันความร้อน
- โฟมกันไฟลาม/PU โฟม
- ไม้เนื้อแข็ง
- หิน
- น้ำ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือถือ	H S	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ
B	อุปกรณ์แจ้งส่งสัญญาณเสียงเตือนไฟไหม้	EXIT	ป้ายบอกทางหนีไฟ
2	ป้ายบอกชั้น		ไฟส่องจุกเริน
⊗	ถังดับเพลิงเคมีชนิดมือถือ ติดตั้งโดยส่วนบนสุดของถังสูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร		

ตัวย่อ หน่วยวัด					
CM. CENTIMETER	M. METER	MM. MILLIMETER	Sq.m. Square meters		
ซม. เซนติเมตร	ม. เมตร	มม. มิลลิเมตร	ตร.ม. ตารางเมตร		
DN. DOWN	FIN. FINISH	NO. NUMBER	A/C AIRCONDITIONING		
EQ. EQUAL	FLR FLOOR	RM. ROOM	W.C. WATER CLOSET		
CL. CEILING	@ AT	Ø DIAMETER	W. WALL	SH. SHAP	

สัญลักษณ์ทั่วไป	
	แนวขอบเขตหลังคา
	แนวเส้นตารางจุดตัดแนวเสา
	แนวเส้นขอบเขตที่ดิน
	แนวผังการจัดวางเฟอร์นิเจอร์/LAY–OUT

**ค่าใช้จ่ายพิเศษประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับกรรมวิธีป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3
2. งานจัดทำระบบป้องกันฝุ่น
3. งานบริการขนย้าย วัสดุอุปกรณ์ กันกระแทก ค่ายานพาหนะ และ อื่นๆ
4. งานขนทิ้งขยะและเศษวัสดุที่เกิดจากรื้อขนไปจากผู้รับจ้าง

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ตามตารางที่หน่วยงานกำหนด)โดยส่งให้มหาวิทยาลัยฯ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
2. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมด ตามสัญญาและต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ (ตามตารางที่หน่วยงานกำหนด)โดยส่งให้มหาวิทยาลัยฯ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา

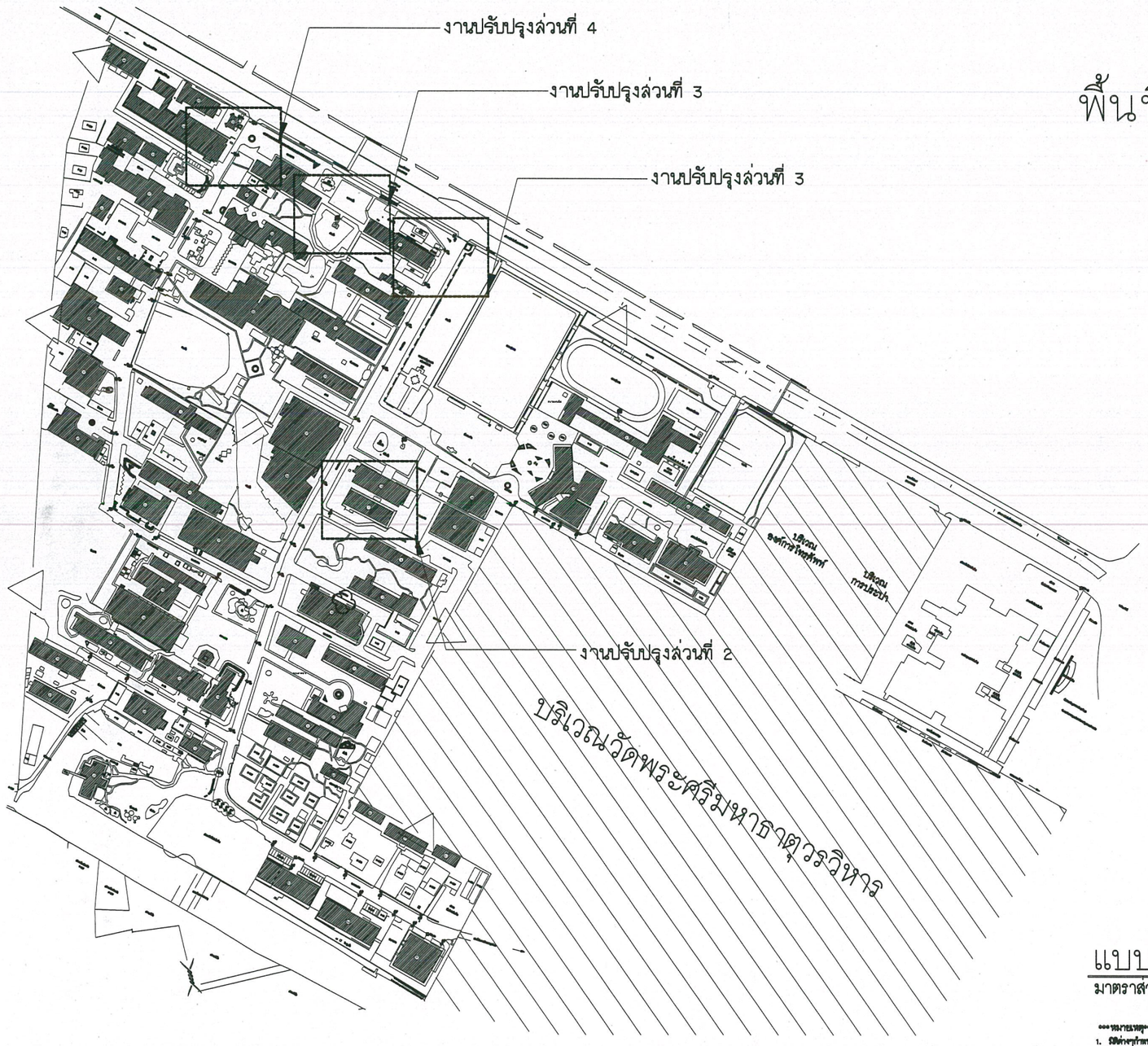
ในกรณีที่ปริมาณและระยะในแบบรูปขัดแย้งกับปริมาณและระยะในประมาณราคา (BOQ.)

ให้ผู้รับจ้างยึดตามประมาณราคา (BOQ.) เป็นหลัก

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายนลกรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคถาก ภว. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายพยุงศร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN:	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคถาก	มาตราส่วน SCALE: 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION:	หมายเลขแบบ model number: แผ่นที่ DWG. NO.: A0–01
								ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายนลกรัตน์ ทิพย์จันทร์	แบบแสดง DRAWN TITLE: สารบัญประกอบแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ	เลขที่แบบ model number	วันเดือนปี DATE: 28.04.2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION

พื้นที่งานปรับปรุงและก่อสร้างอาคาร



รายการ 1 กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนิสิต 0 ชั้น
รายการ 2 ศูนย์อาหาร 0 ชั้น
รายการ 3 ตึกนิสิตนิติศาสตร์ต่างๆ 0 ชั้น
รายการ 4 ตึกนิสิตนิติศาสตร์และหอพักนิสิต (4 ชั้น)
รายการ 5 กลุ่มอาคารเรียนนิติศาสตร์ 0 ชั้น
รายการ 6 กลุ่มอาคารเรียนนิติศาสตร์ 0 ชั้น
รายการ 7 กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนิสิต (หอพักนายสาย) 0 ชั้น
รายการ 8 กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนิสิต
รายการ 9 กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนิสิต(หอพักนายสาย, ร้านอาหาร) 0 ชั้น
(อาคารนิติศาสตร์,อาคารพิพิธภัณฑ์) 0 ชั้น
รายการ 10 กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนิสิตและศูนย์อาหาร (4 ชั้น)
รายการ 11 กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนิสิต (อาคารนิติศาสตร์,ศูนย์วิชาการ) 0 ชั้น
รายการ 12 กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนิสิต (อาคารนายสาย) 0 ชั้น
รายการ 13 อาคารสนามกีฬา (สำนักงานพลศึกษา,ห้องเรียนพิเศษ) (4 ชั้น)
รายการ 14 อาคารสนามกีฬา 100 ปี อาคารพิพิธภัณฑ์
รายการ 15 อาคารเรียนและหอพักนิสิต (4 ชั้น)
รายการ 16 อาคารเรียนและหอพักนิสิต (3 ชั้น)
รายการ 17 อาคารพิพิธภัณฑ์,ศูนย์วิชาการ,ศูนย์ภาษาและพิพิธภัณฑ์ (2 ชั้น)
รายการ 18 อาคารพิพิธภัณฑ์และห้องเรียนและสนามสอบ(อาคารนิติศาสตร์) (1 ชั้น)
รายการ 19 กลุ่มอาคารพิพิธภัณฑ์ (2 ชั้น)
รายการ 20 อาคารพิพิธภัณฑ์และหอพักนิสิต / หอพักนายสายนิติศาสตร์ (2 ชั้น)
รายการ 21 อาคารศูนย์วิชาการและห้องเรียนพิเศษ(อาคารนิติศาสตร์ปัตตานี) (2 ชั้น)
รายการ 22 อาคารเรียนนิติศาสตร์และหอพัก (2 ชั้น)
รายการ 23 กลุ่มอาคารศูนย์วิชาการและห้องเรียนพิเศษ (4 ชั้น)
รายการ 24 อาคารสนามกรุงศรี (2 ชั้น)
รายการ 25 อาคารเรียนนิติศาสตร์ (2 ชั้น)
รายการ 26 ไอ-ทีศาสตร์ 1 (ศูนย์ข้อมูลข่าว) (2 ชั้น)
รายการ 27 ไอ-ทีศาสตร์ 2 (ห้องสอบ) (2 ชั้น)
รายการ 28 ไอ-ทีศาสตร์ 3 (สถาบันวิชาการและวิจัยทางนิติศาสตร์) (3 ชั้น)
รายการ 29 ไอ-ทีศาสตร์ 4 (หอพักนิสิต) (2 ชั้น)
รายการ 30 ไอ-ทีศาสตร์ 5 (หอพักและสถานีวิทยุ) (1 ชั้น)
รายการ 31 อาคารเรียนนิติศาสตร์ 1 (2 ชั้น)
รายการ 32 อาคารเรียนนิติศาสตร์ (4 ชั้น)
รายการ 33 ไอ-ทีศาสตร์ (สถาบันวิชาการและวิจัยทางนิติศาสตร์) (1 ชั้น)
รายการ 34 อาคารสนามกรุงศรี (2 ชั้น)
รายการ 35 อาคารสนามกรุงศรีเก่า (ไอ-ทีศาสตร์) (1 ชั้น)
รายการ 36 อาคารเรียนนิติศาสตร์ (2 ชั้น)
รายการ 37 อาคารเรียนนิติศาสตร์ (4 ชั้น)
รายการ 38 อาคารสนามกรุงศรีและหอพัก (1 ชั้น)
รายการ 39 อาคารสนามกรุงศรีและหอพัก (1 ชั้น)
รายการ 40 อาคารสนามกรุงศรี 2.0
รายการ 41 ไอ-ทีศาสตร์เก่า (ห้องสอบ) (1 ชั้น)
รายการ 42 กลุ่มอาคารเรียนนิติศาสตร์และหอพัก (2 ชั้น)
รายการ 43 อาคารสนามกรุงศรี / ที่ทำงานสนามกรุงศรี (2 ชั้น)
รายการ 44 อาคารสนามกรุงศรี (4 ชั้น)
รายการ 45 อาคารสนามกรุงศรี 2 ชั้น / ไอ-ทีศาสตร์ (2 ชั้น)
รายการ 46 ไอ-ทีศาสตร์(อาคารสนามกรุงศรี) (2 ชั้น)
รายการ 47 อาคารสนามกรุงศรีเก่า (1 ชั้น)
รายการ 48 อาคารศูนย์นิติศาสตร์ศูนย์
รายการ 49 อาคารสนามกรุงศรีและนิติศาสตร์เก่า (7 ชั้น)
รายการ 50 อาคารบ้านพักนิติศาสตร์ (1 ชั้น)
รายการ 51 อาคารบ้านพักนิติศาสตร์ (1 ชั้น)
รายการ 52 อาคารบ้านพักนิติศาสตร์ (2 ชั้น)
รายการ 53 อาคารสนามกรุงศรีและห้องเรียนพิเศษ (2 ชั้น)
รายการ 54 อาคารเรียนนิติศาสตร์ (2 ชั้น)
รายการ 55 อาคารสนามกรุงศรี (1 ชั้น)
รายการ 56 อาคารสนามกรุงศรี (1 ชั้น)
รายการ 57 อาคารสนามกรุงศรีและหอพักนิสิต (2 ชั้น)
รายการ 58 อาคารสนามกรุงศรีและหอพัก (2 ชั้น)
รายการ 59 อาคารศูนย์นิติศาสตร์และหอพักนิสิต (2 ชั้น)
รายการ 60 อาคารศูนย์นิติศาสตร์และหอพักนิสิต (2 ชั้น)
รายการ 61 กลุ่มอาคารเรียนนิติศาสตร์ (หอพักนายสาย) (ส่วนต่อเติม) 2 ชั้น
รายการ 62 อาคารศูนย์วิชาการ 2.0 (2 ชั้น)
รายการ 63 อาคารนิติศาสตร์ศูนย์ (2 ชั้น)

N.

รายการประกอบแบบ

พื้นที่อาคาร

พื้นที่ก่อสร้าง

SPEC number

แบบแสดงผัง LAY-OUT ผังมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

มาตราส่วน/SCALE 1:2000

หมายเหตุ

1. รีดีต่างๆที่ปรากฏในรูปเป็นแบบ หรือการแสดงไว้เป็นอย่างชี้นำ
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะที่จริงจากสถานที่ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องเสียก่อน เนื่องจากระยะในแบบเป็นระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างส่งให้ตรวจสอบเพื่อขอความเห็นชอบจากสถาปนิกและวิศวกรเสียก่อนจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
3. ถ้าระยะจากสถานที่ที่จะก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเห็นชอบกรรมการตรวจรับพัสดุให้ดำเนินงานตาม โดยที่ไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้
4. งาน BUILD-IN ของครุภัณฑ์บางส่วนต้องแบบรูประบบพร้อมแต่งบัวต้องเชื่อมจักระกำหนดให้ชัดเจนติดตั้ง หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด

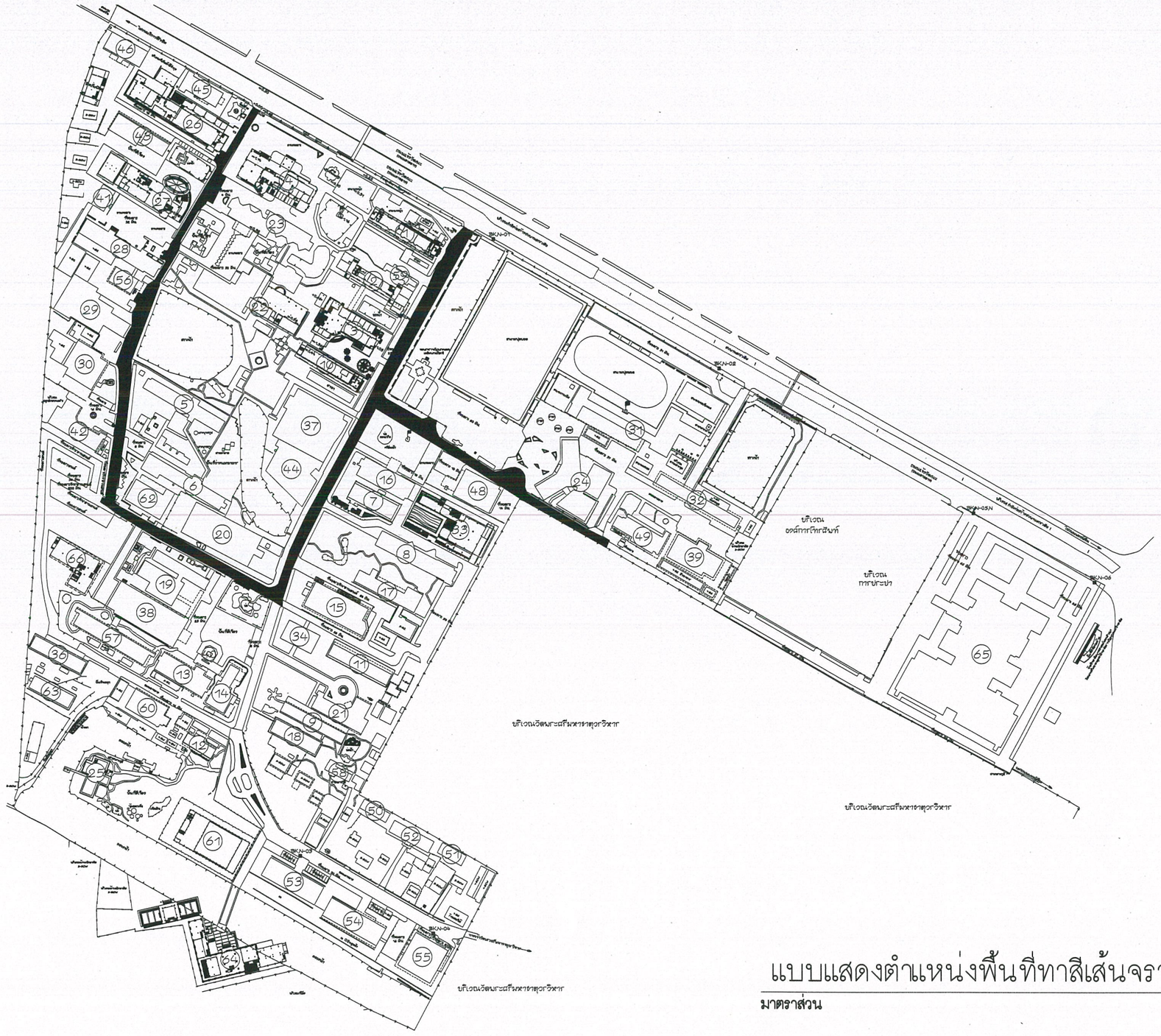
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคกลาง ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสรา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคกลาง แบบแสดง DRAWN TITLE: แผนผังบริเวณพอดังแปป มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	มาตราส่วน SCALE 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A0-02 12 วันเดือนปี DATE: 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION

A1-หมวดแบบงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที่ 1)

[redacted]

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
โดย งานอาคาร ทรัพย์สินและที่ดิน
(28.04.68)



ตำแหน่งพื้นที่ทาสีเส้นจราจรใหม่

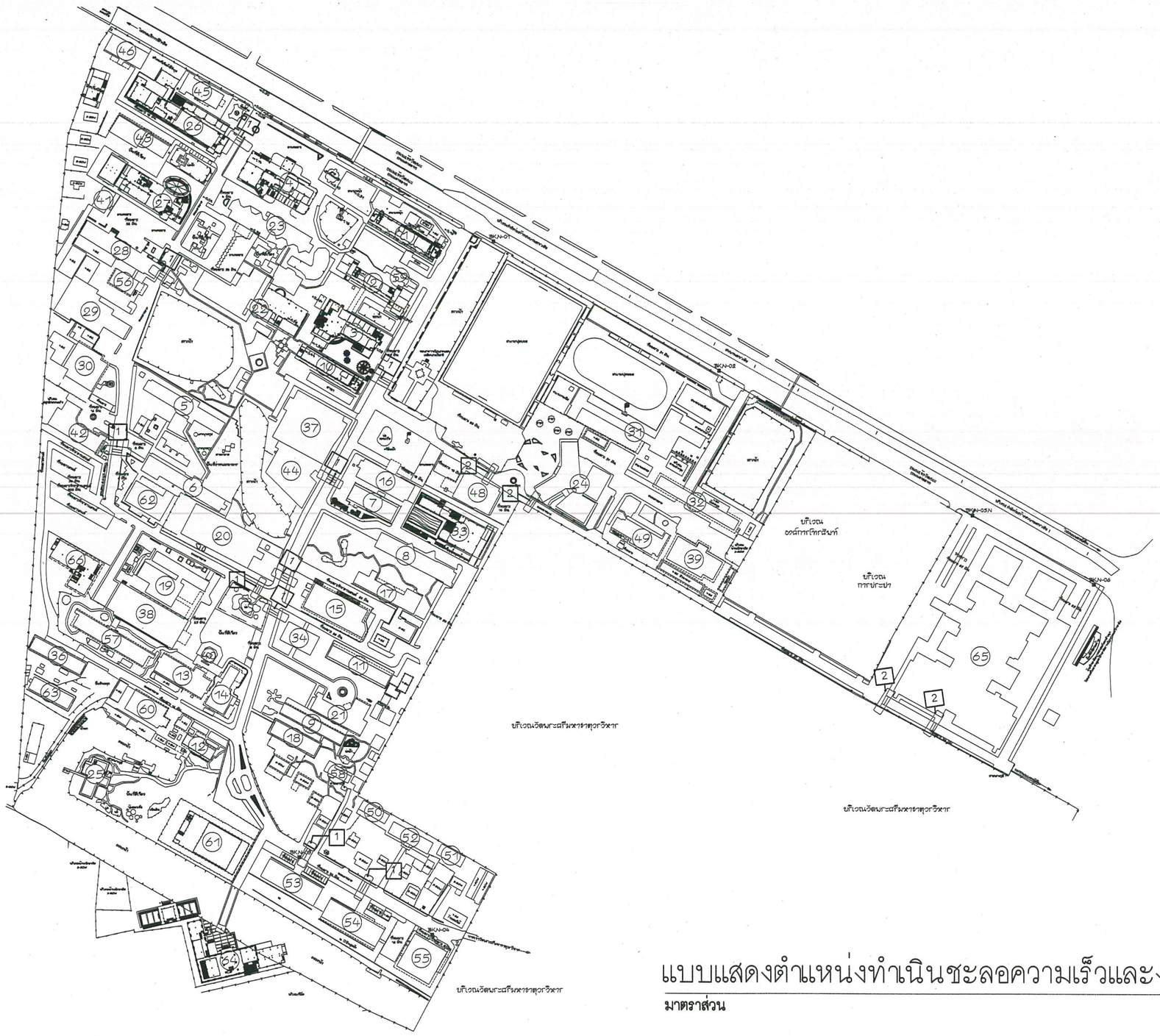
*หมายเหตุ งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที่1)
1.1ป้ายบังคับ ขนาดไม่น้อยกว่า 40x40ซม. หรือตามมาตราฐาน
1.2ป้ายเตือน ขนาดไม่น้อยกว่า 40x40ซม. หรือตามมาตราฐาน
1.3ป้ายอื่นๆ ขนาดตามมาตราฐาน
ตำแหน่งกำหนดภายหลัง

แบบแสดงตำแหน่งพื้นที่ทาสีเส้นจราจรใหม่

มาตราส่วน 1 : 1750

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมาลครัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเพญาพร เสงา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมาลครัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งพื้นที่ทาสีเส้นจราจรใหม่	มาตราส่วน SCALE 1:1750 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ SHEET NO. A1-01 จำนวนแผ่น TOTAL 42 วันเดือนปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



1 งานทาสีเนินชะลอความเร็ว (ของเดิม) จำนวน 10 จุด

2 งานทำเนินชะลอความเร็วแอสฟัลท์พร้อมทาสี (ของใหม่) จำนวน 4 จุด

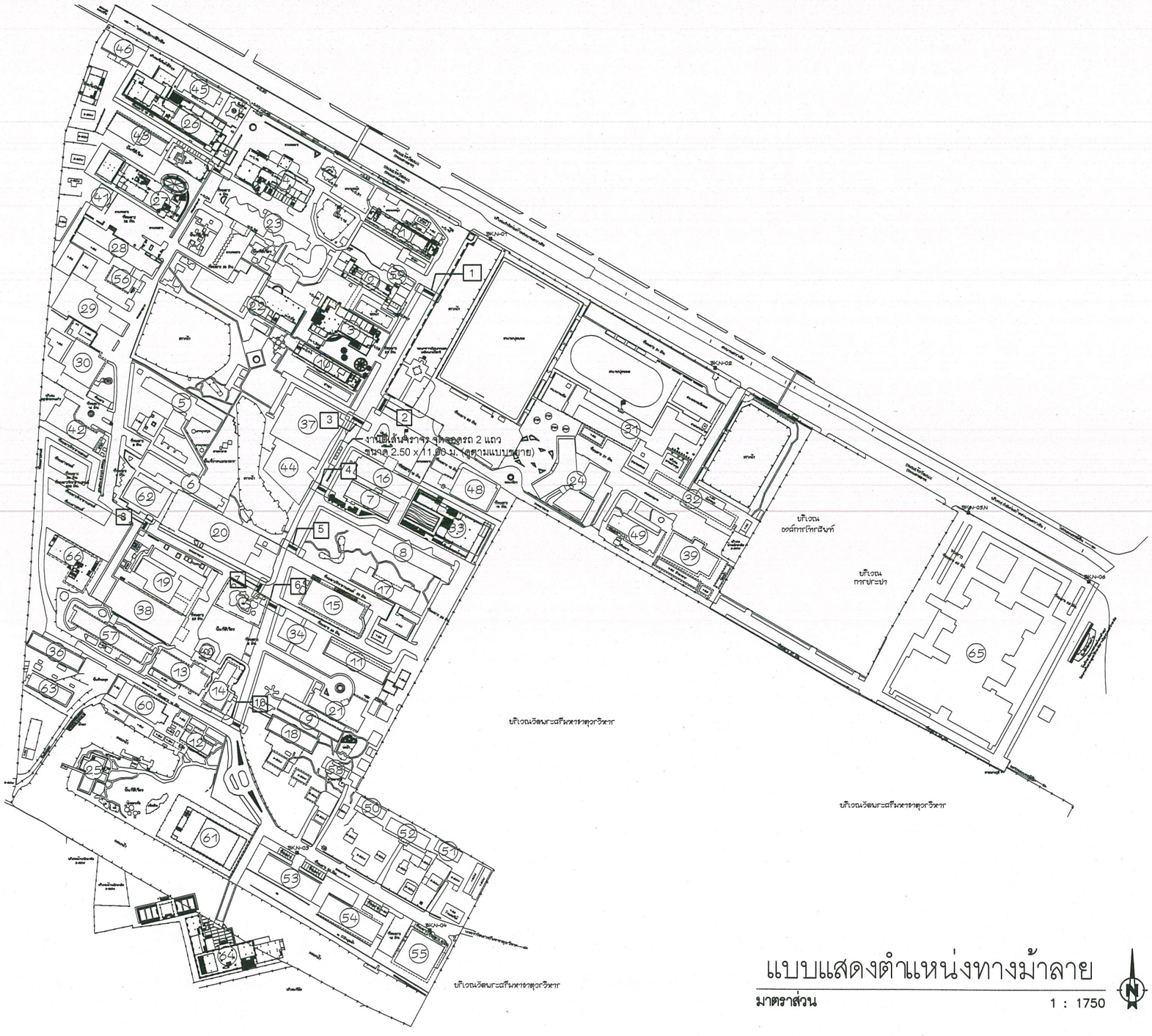
*หมายเหตุ ประตูไม้กระดกกันลานจอดรถยนต์-รถจักรยานยนต์
-ความยาวแขนกัน 4.00ม. จำนวน 3 ชุด
-ความยาวแขนกัน 6.00ม. จำนวน 2 ชุด
ตำแหน่งกำหนดภายหลัง

แบบแสดงตำแหน่งทำเนินชะลอความเร็วและงานทาสี

มาตราส่วน 1 : 1750

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โพทลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจษฎาพร เสรา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โพทลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งทำเนินชะลอความเร็วและงานทาสี	มาตราส่วน SCALE: 1:1750 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number:	หมายเลขแบบ model number: แผ่นที่ Dwg. no. A1-02 / 42 วันเดือนปี DATE: 28/04/2568

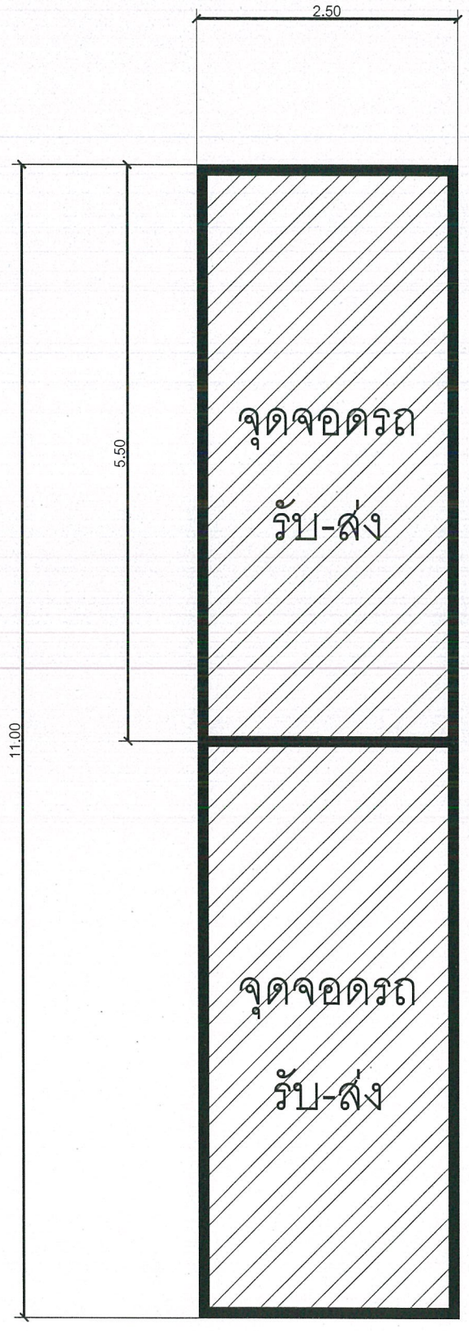
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



แบบแสดงตำแหน่งทางม้าลาย

มาตราส่วน 1 : 1750

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคถาก ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN:	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคถาก	มาตราส่วน SCALE 1:1750	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A1-03 จำนวนแผ่น SHEET 1 / 42
								ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งทางม้าลาย	แบบที่แก้ไข REVISION:	
									ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	เลขที่แบบ model number	วันเดือนปี DATE 28/04/2568



เส้นกรอบ จุดจอดรถรับ-ส่ง ขนาดความหนา สี ระบุภายหลัง

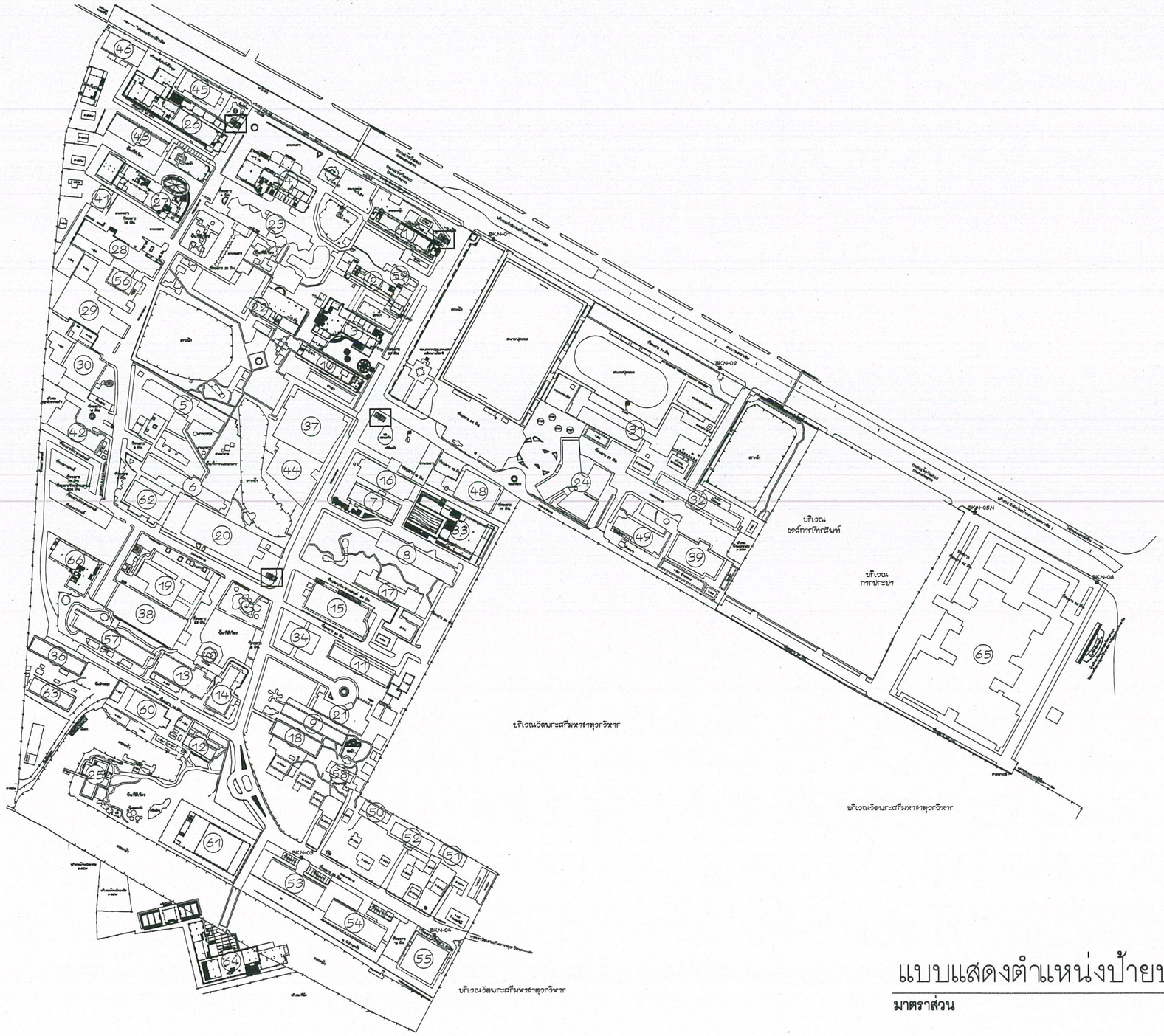
สีพื้น จุดจอดรถรับ-ส่ง สี ระบุภายหลัง

หมายเหตุ ตัวอักษรขนาดและสีระบุภายหลัง

แบบขยายจุดจอดรถรับส่ง

มาตราส่วน 1 : NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายจุดจอดรถรับส่ง ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE: 1:1750 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ SHEET NO. A1-04 / 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568



S ตำแหน่งป้ายบอกทาง

แบบแสดงตำแหน่งป้ายบอกทาง

มาตราส่วน 1 : 1750

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายแกลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสนประสาท์ โชคลาภ ภส. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายพยุงพร เกษา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN:	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสนประสาท์ โชคลาภ	มาตราส่วน SCALE 1:1750
								ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายแกลรัตน์ ทิพย์จันทร์	แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งป้ายบอกทาง	แบบที่แก้ไข REVISION:
									ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	เลขที่แบบ model number

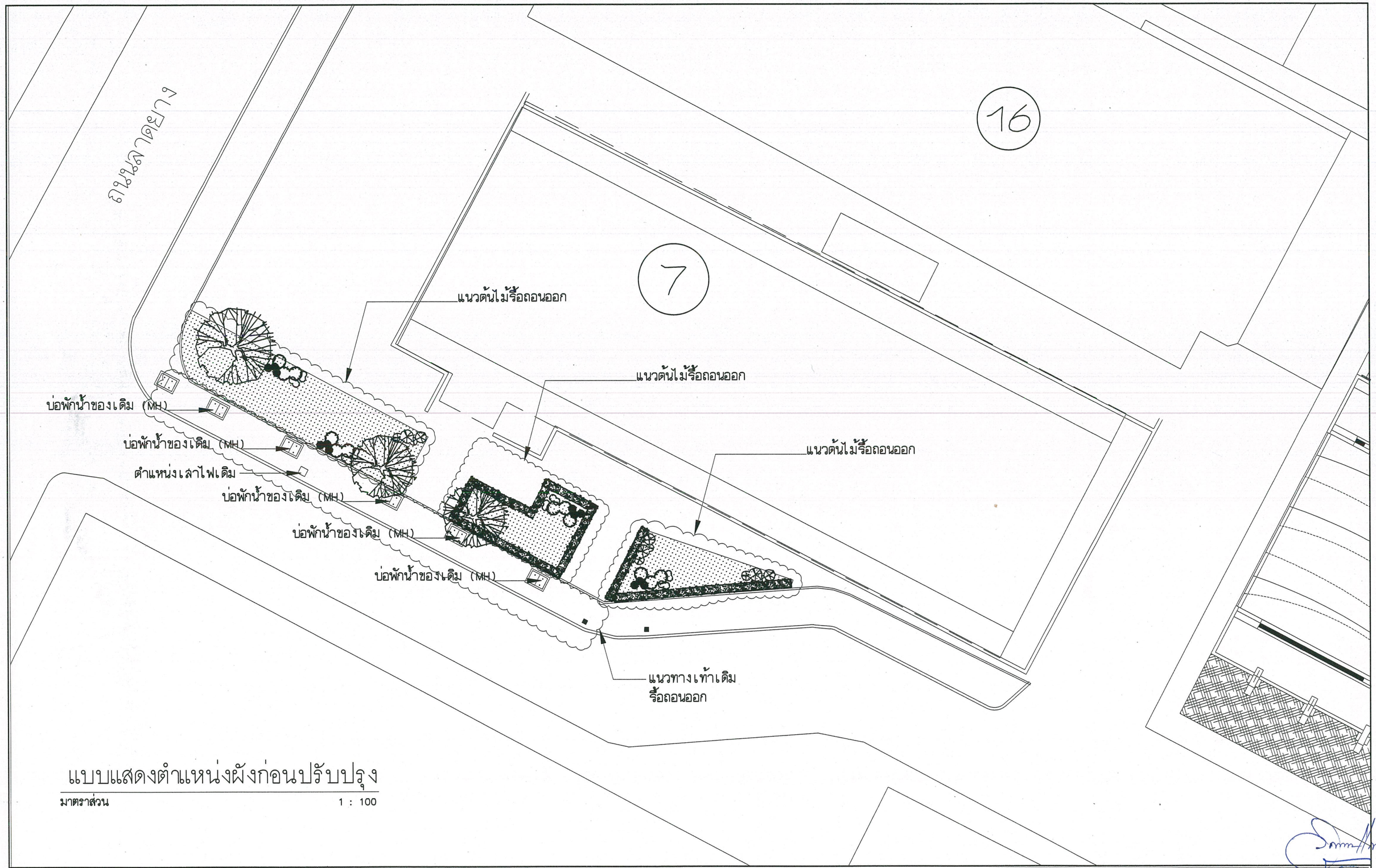
หมายเลขแบบ model number: แผ่นที่ DWG. NO.: A1-05 / 42

วันเดือนปี DATE: 28/04/2568

A2-หมวดแบบงานปรับปรุงสัญาลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที 2)

[redacted]

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
โดย งานอาคาร ทรัพย์สินและที่ดิน
(28.04.68)

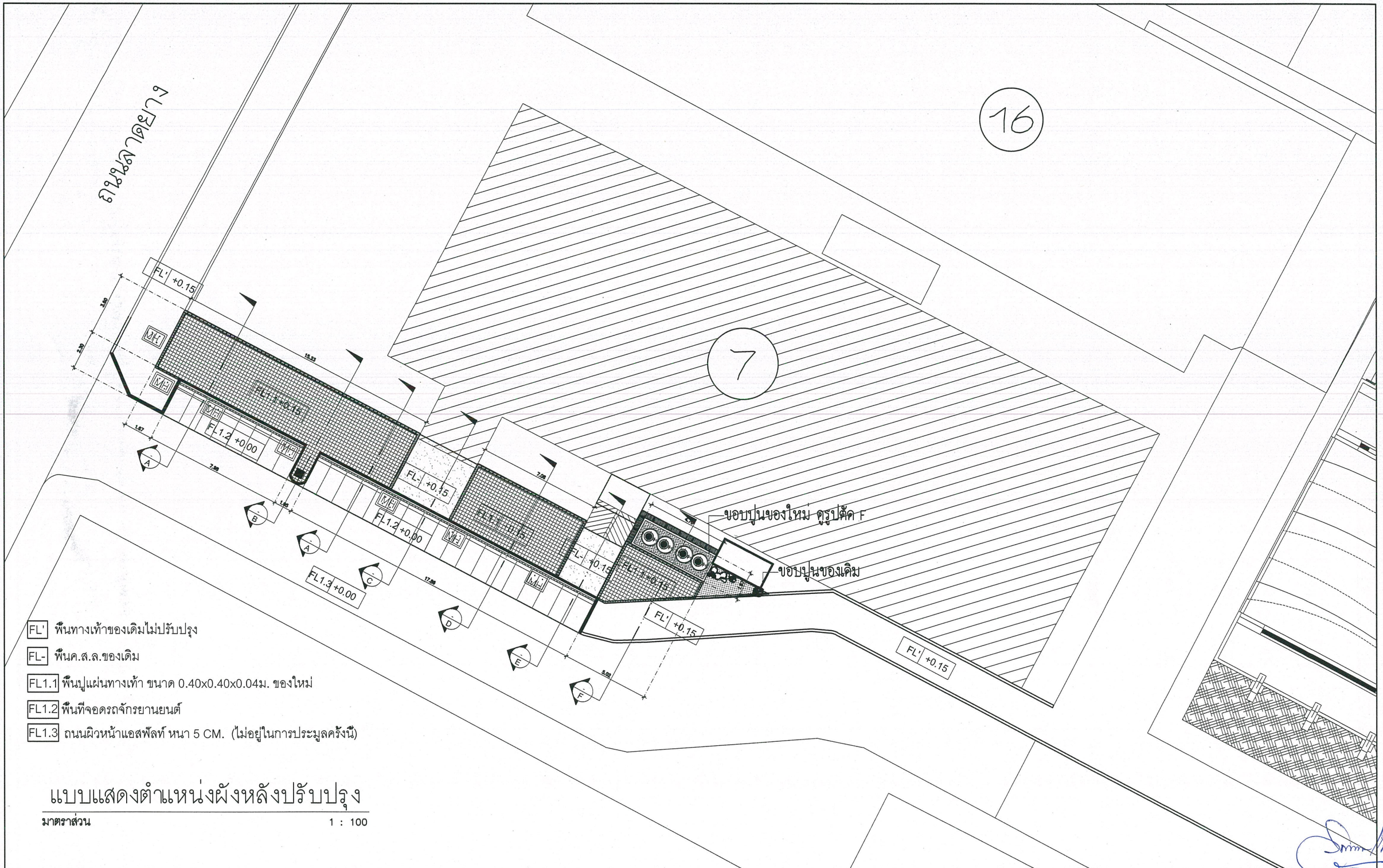


แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจนฤาทร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง	มาตราส่วน SCALE 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A2-01 จำนวนแผ่น 42 วัน/เดือน/ปี Date 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



FL' พื้นทางเท้าของเดิมไม่ปรับปรุง

FL- พื้นค.ส.ล.ของเดิม

FL1.1 พื้นปูแผ่นทางเท้า ขนาด 0.40x0.40x0.04ม. ของใหม่

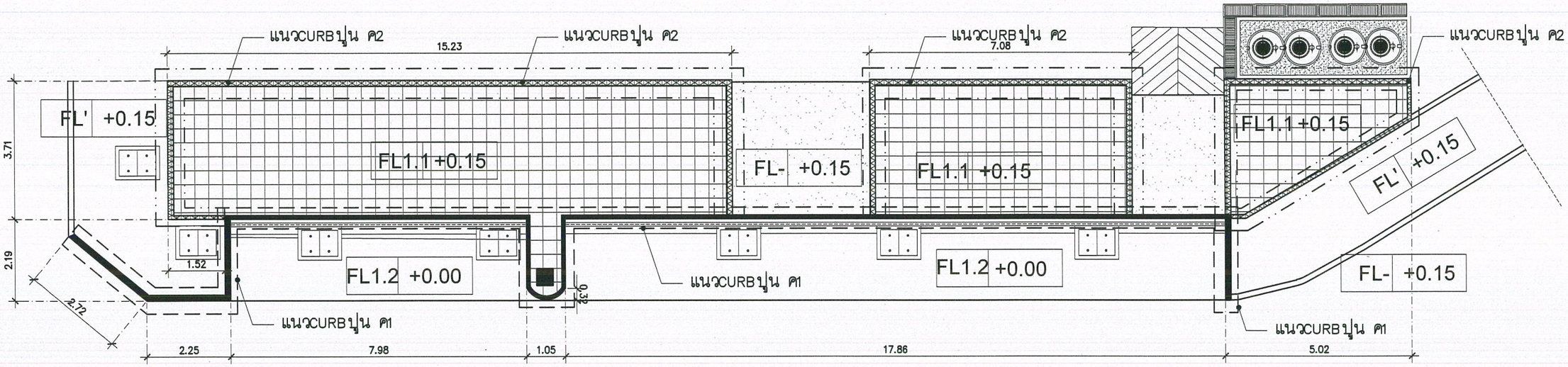
FL1.2 พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์

FL1.3 ถนนผิวหน้าแอสฟัลท์ หนา 5 CM. (ไม่อยู่ในการประมูลครั้งนี้)

แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายนงลภรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคถาก ภก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฤาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN:	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคถาก	มาตราส่วน SCALE 1:100	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ SHEET NO. A2-02 จำนวนแผ่นทั้งหมด 42
								ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายนงลภรัตน์ ทิพย์จันทร์	แบบแสดง DRAWN TITLE: **แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง**	แบบที่แก้ไข REVISION:	
									ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	เลขที่แบบ model number	วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568

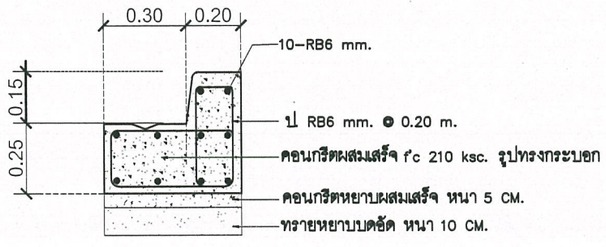


แบบขยายทางเท้าหลังปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : NON

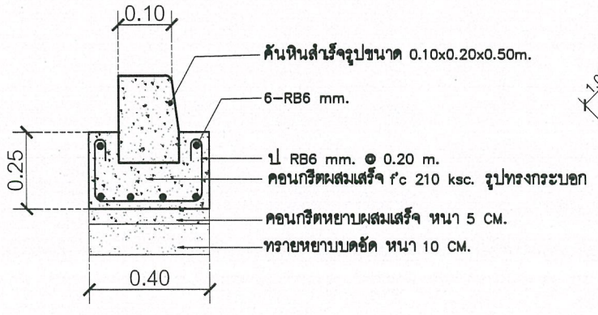
แนวCURBปูน ค1

แนวCURBปูน ค2



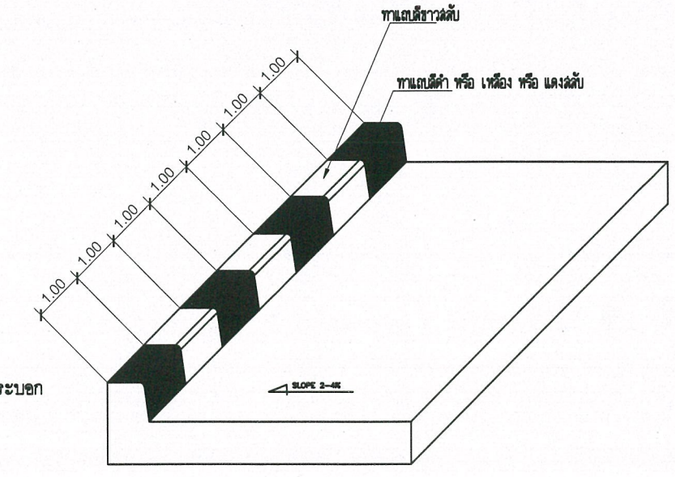
แบบขยายรูปตัดคันหิน ค1

มาตราส่วน 1 : NON



แบบขยายรูปตัดคันหิน ค2

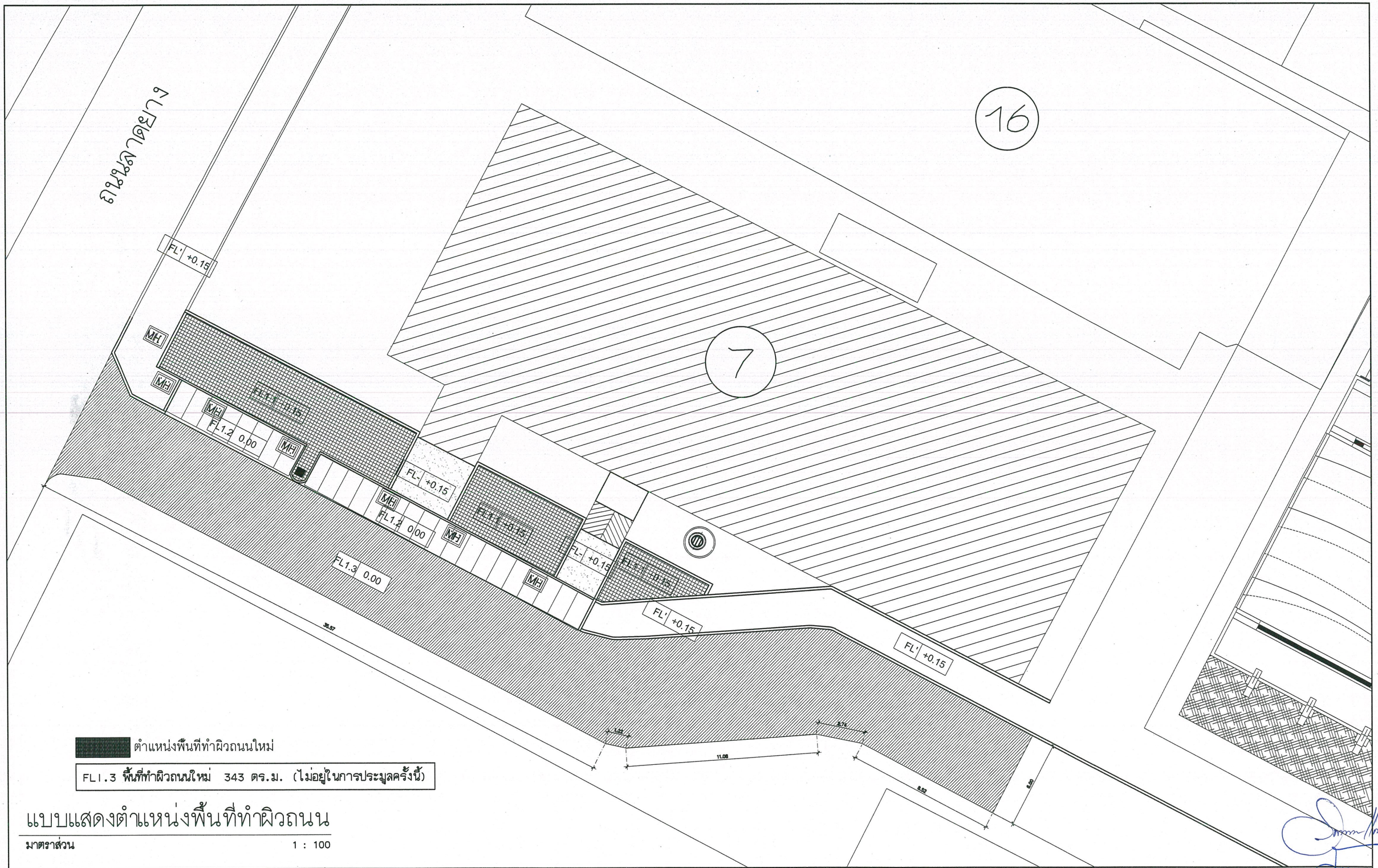
มาตราส่วน 1 : NON



แบบขยายการทาสีคันหิน ค1,ค4

มาตราส่วน 1 : NON

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายเกลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายพนาวุฒิ เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายเกลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยาย 1 ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE 1:75 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A2-03 จำนวนแผ่นทั้งหมด 42 วันเดือนปี DATE 28.04.2568

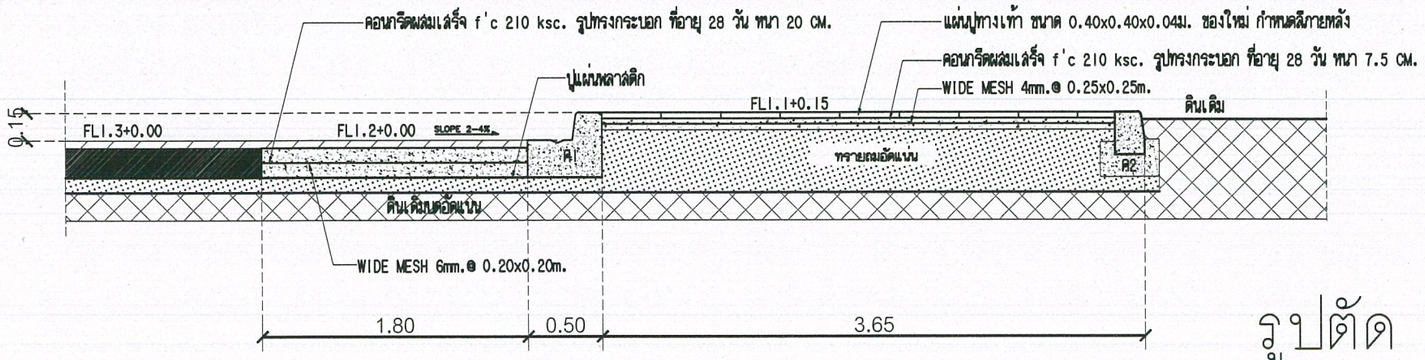


แบบแสดงตำแหน่งพื้นที่ทำผิวถนน

มาตราส่วน 1 : 100

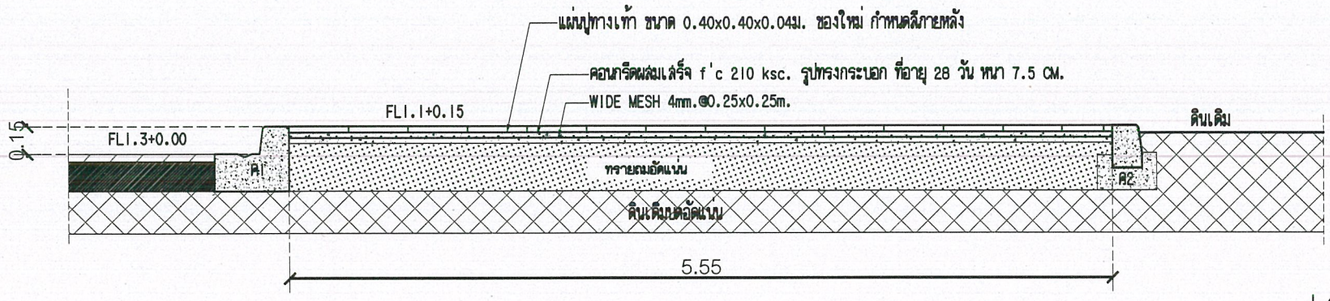
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ พิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายชนประสงค์ โชตกลาก ภท. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ พิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายชนประสงค์ โชตกลาก แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งพื้นที่ทำผิวถนน	มาตราส่วน SCALE 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ Sheet No. A2-04 จำนวนแผ่น 42 วันเดือนปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



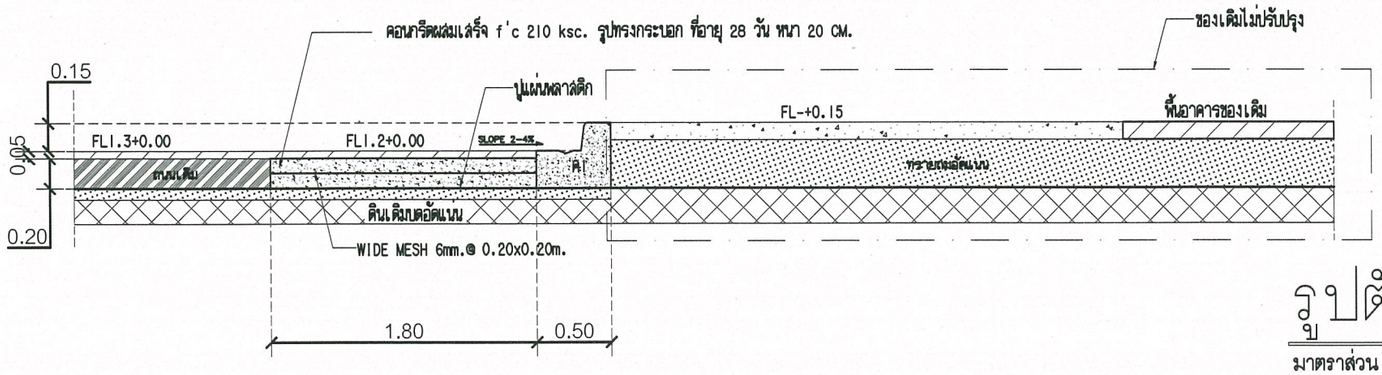
รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด B

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด C

มาตราส่วน 1 : 25

แบบขยายรูปตัด A,B,C

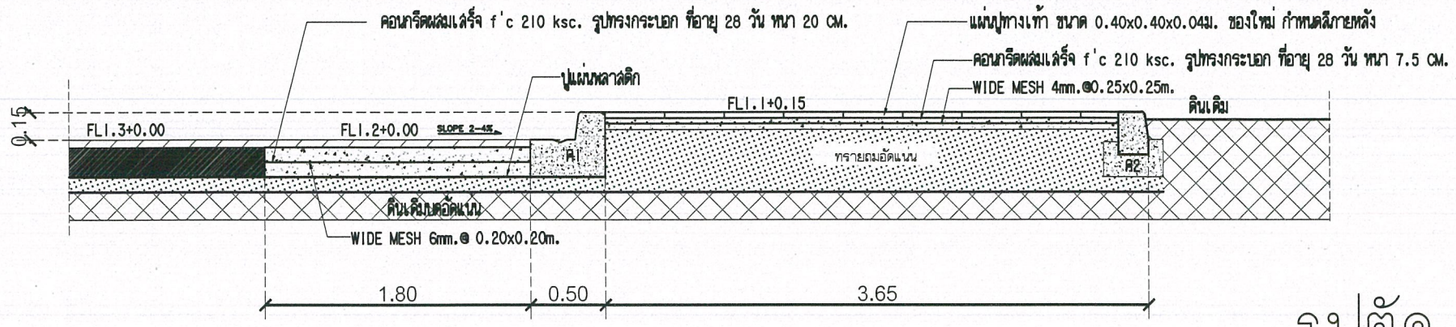
มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ

ถนนผิวหน้าแอสฟัลท์ หนา 5 CM. (ไม่อยู่ในการประมูลครั้งนี้)

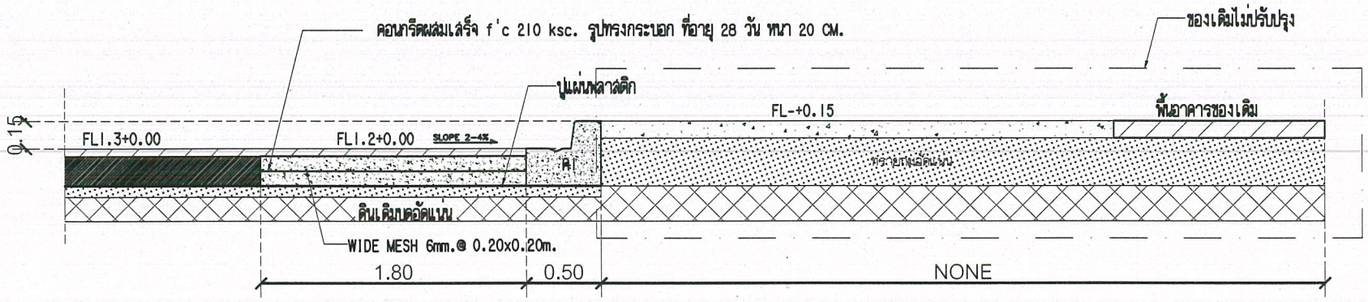
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภ.ว. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชษฐาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายรูปตัด A,B,C	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A2-05 / 42 วันเดือนปี DATE 28.04.2553

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



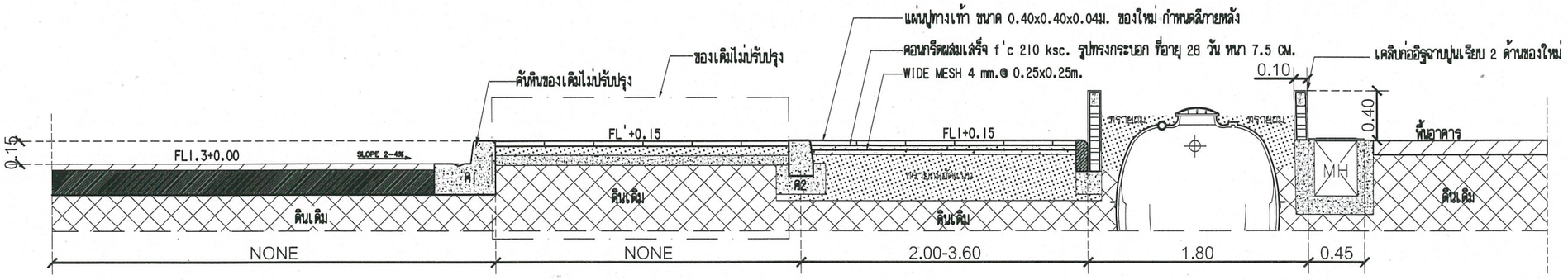
รูปตัด D

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด E

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด F

มาตราส่วน 1 : 25

แบบขยายรูปตัด D,E,F

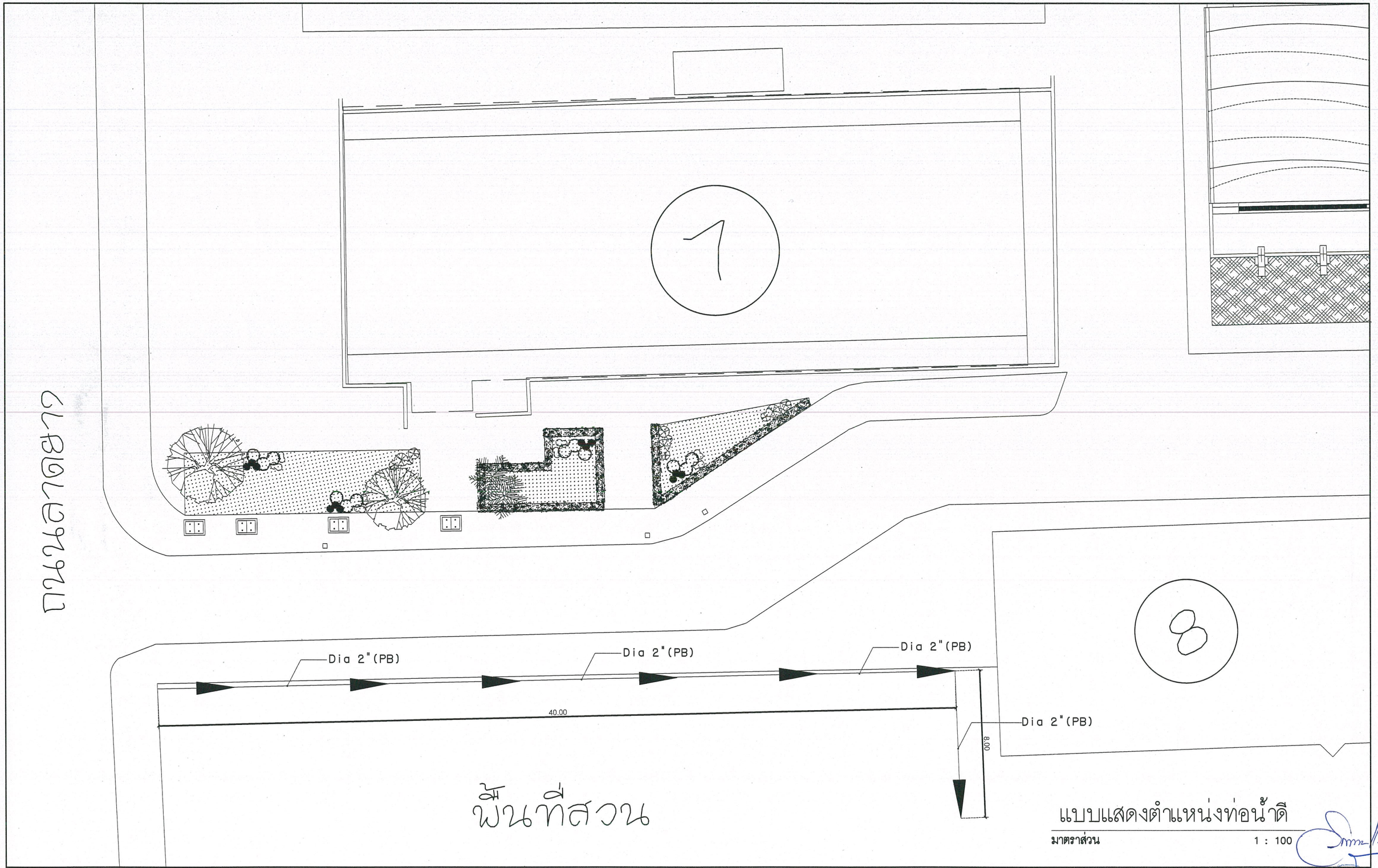
มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ

ถนนผิวหน้าแอสฟัลท์ หนา 5 CM. (ไม่อยู่ในการประมูลครั้งนี้)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จินทร์ ภ-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายชนฎาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จินทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายรูปตัด D,E,F	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแผ่น model number แผ่นที่ DWG. NO. A2-06 จำนวนแผ่นทั้งหมด TOTAL 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



แบบแสดงตำแหน่งท่อน้ำดี

มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเพญาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งท่อน้ำดี ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A2-07 / 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568

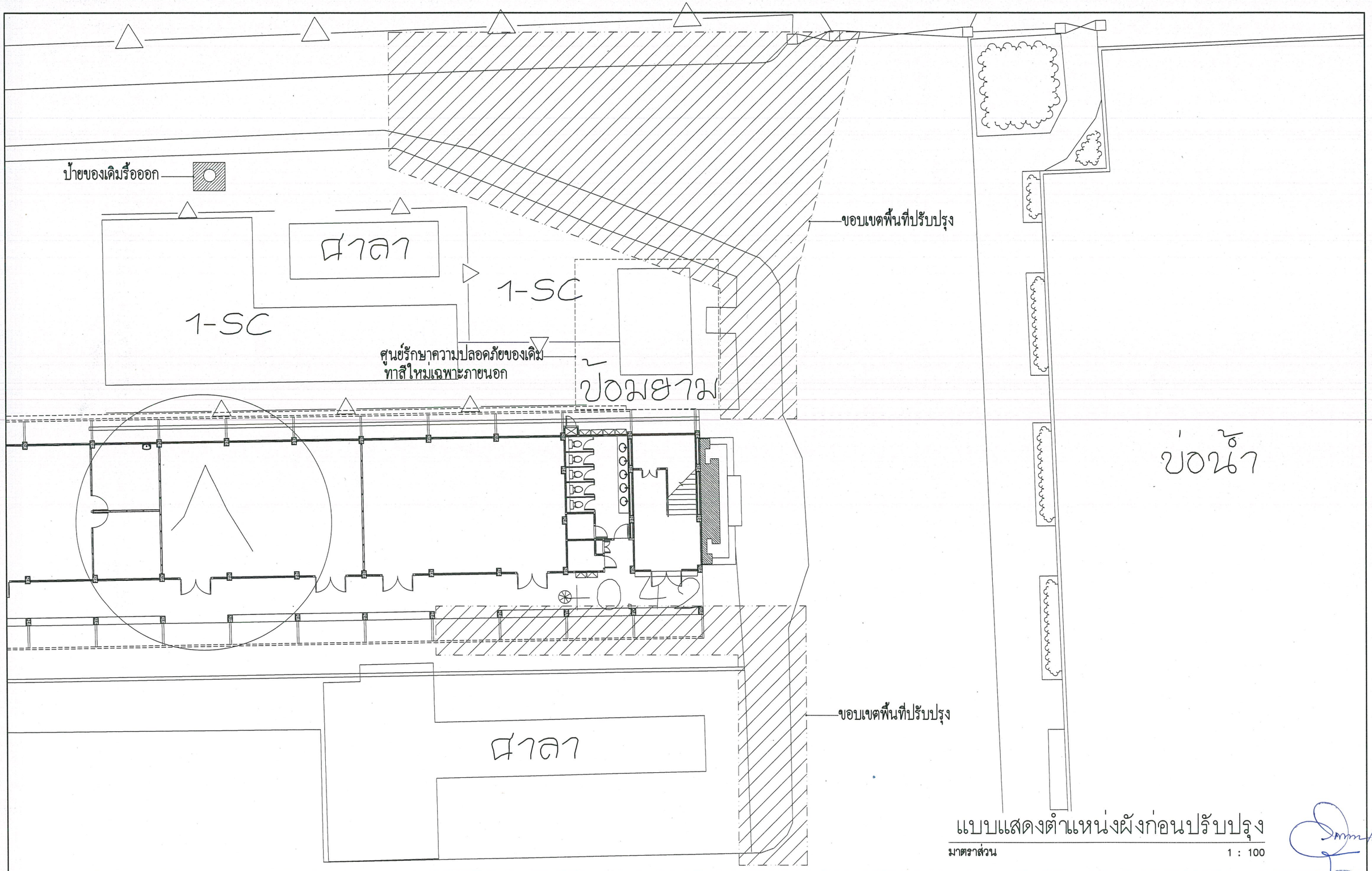
A3-หมวดแบบงานปรับปรุงสัญาลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที 3)

[redacted]

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

โดย งานอาคาร ทรัพย์สินและที่ดิน

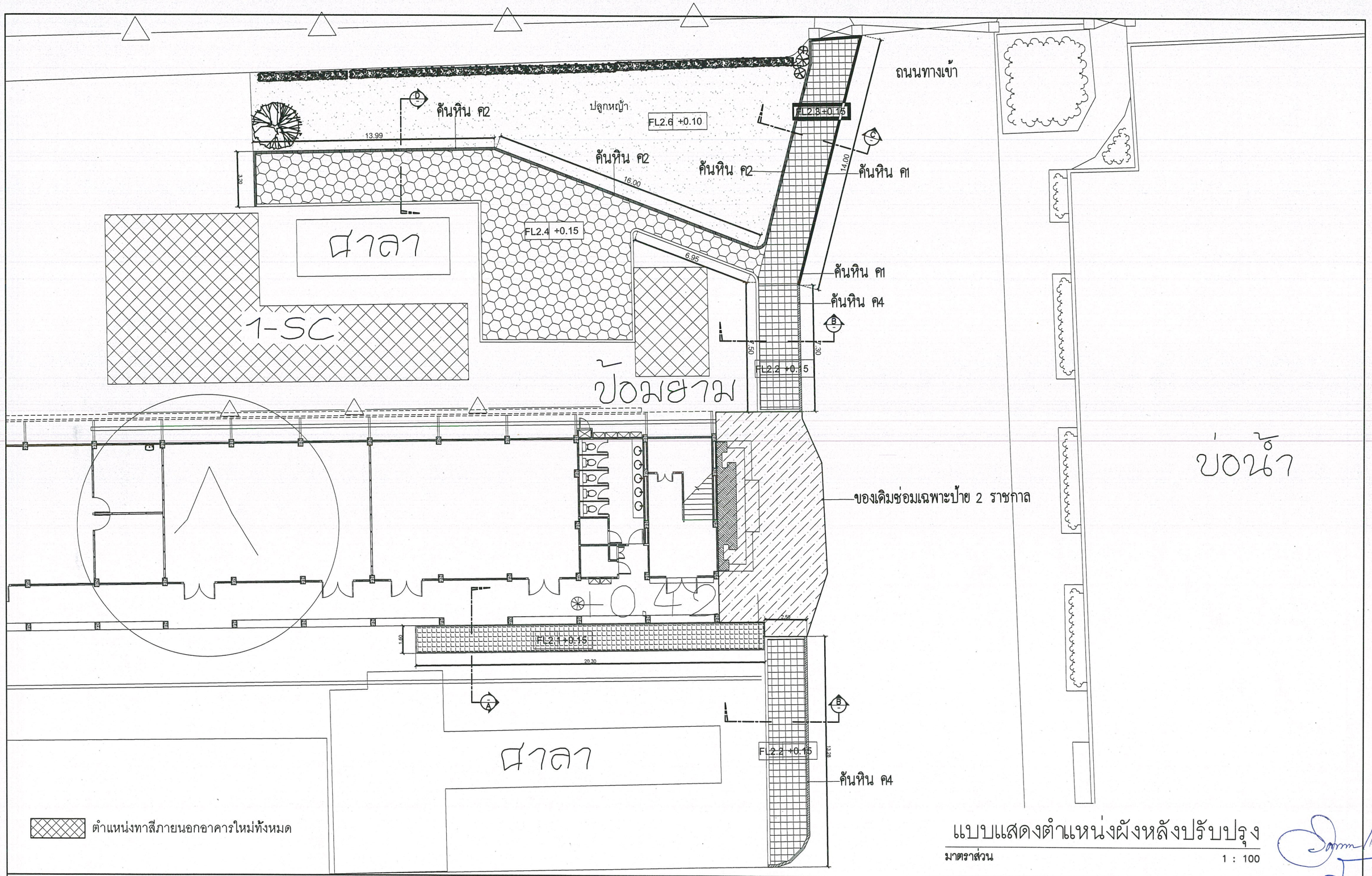
(28.04.68)



แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 100

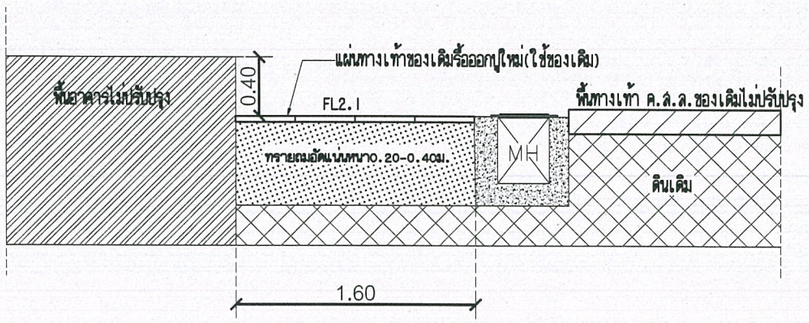
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEER: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจษฎาพร เสมา ฟฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN:	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ	มาตราส่วน SCALE: 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION:	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ SHEET NO. A3-01 / 42
								ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง		
									ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	เลขที่แบบ model number	วันเดือนปี DATE 28/04/2568



แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง

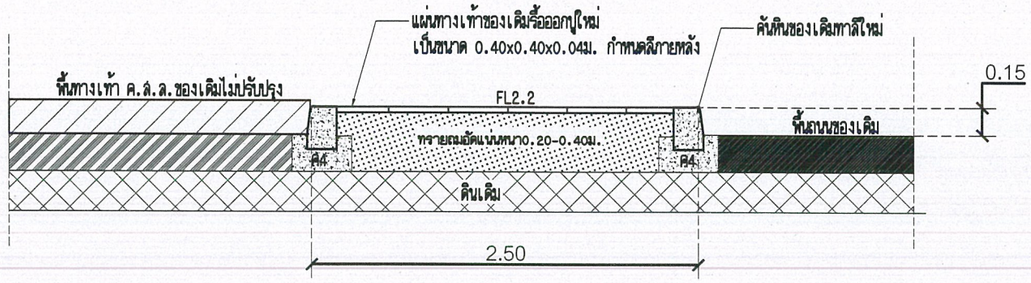
มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECT: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEER: นายสนประสงค์ โชคลาภ กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชษฐาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสนประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE: 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number:	หมายเลขแบบ model number: แผ่นที่ DWG. NO. A3-02 จำนวนแผ่นทั้งหมด TOTAL 42 วันเดือนปี DATE 28/04/2568



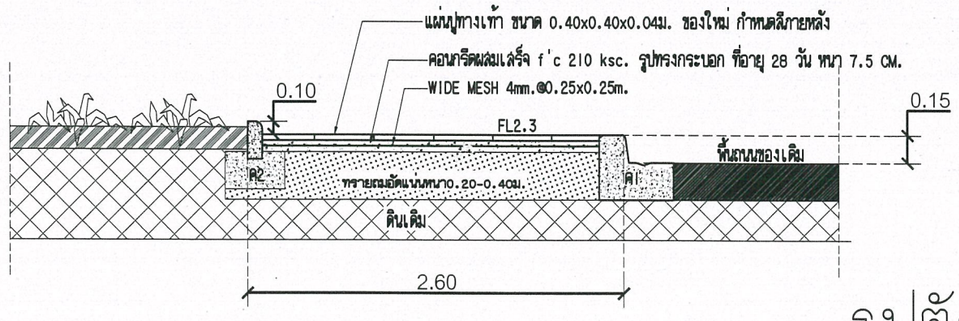
รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด B

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด C

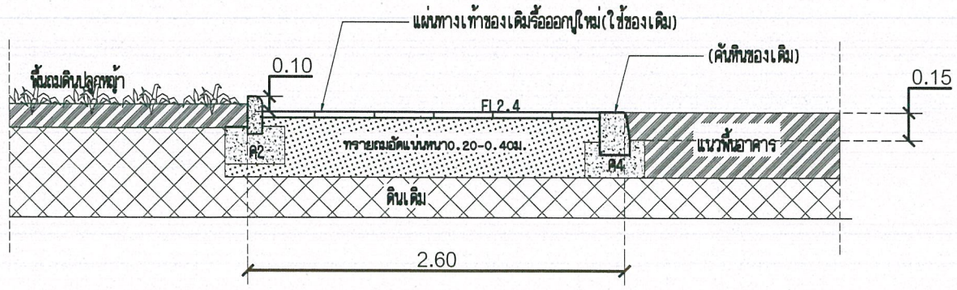
มาตราส่วน 1 : 25

แบบขยายรูปตัด A,B,C

มาตราส่วน 1 : 25

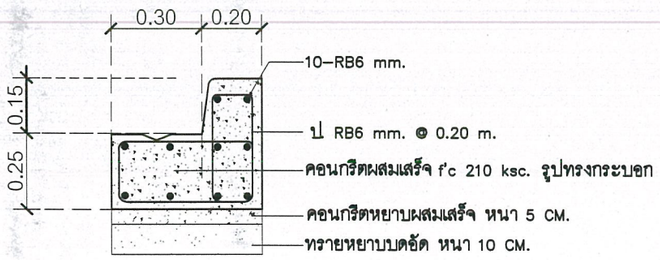
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจษฎาพร เสงา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายรูปตัด A,B,C	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A3-03 จำนวนทั้งหมด TOTAL 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568	

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



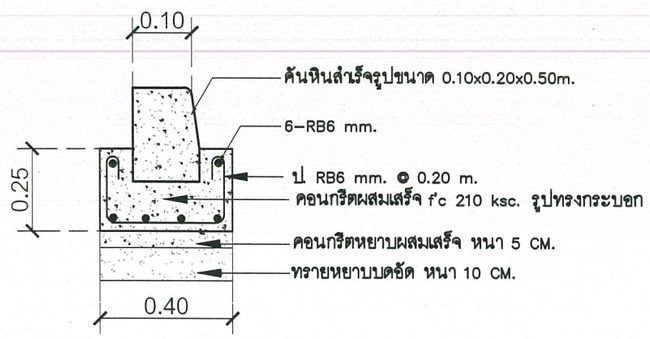
รูปตัด D

มาตราส่วน 1 : 25



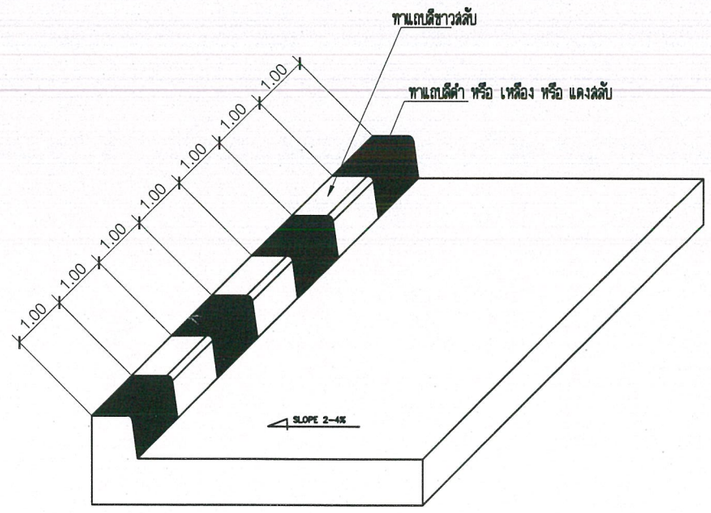
แบบขยายรูปตัดคันหิน ค1

มาตราส่วน 1 : NON



แบบขยายรูปตัดคันหิน ค2

มาตราส่วน 1 : NON



แบบขยายการทาสีคันหิน ค1,ค4

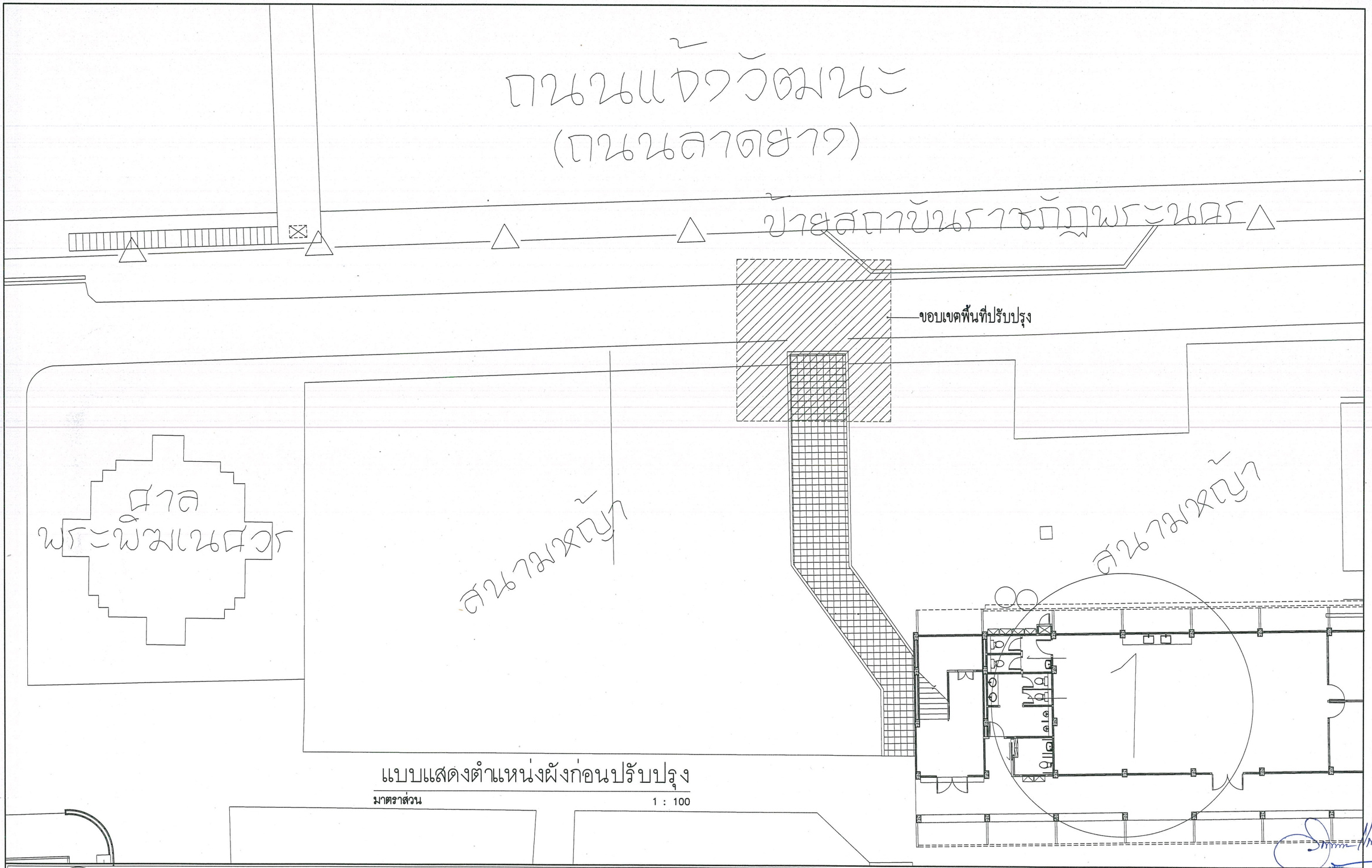
มาตราส่วน 1 : NON

แบบขยายรูปตัด D,แบบขยายคันหิน

มาตราส่วน 1 : 25

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายเมลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจษฎาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายเมลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายรูปตัด D	มาตราส่วน SCALE: 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ SHEET NO. A3-04 / 42 จำนวนแผ่น วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION

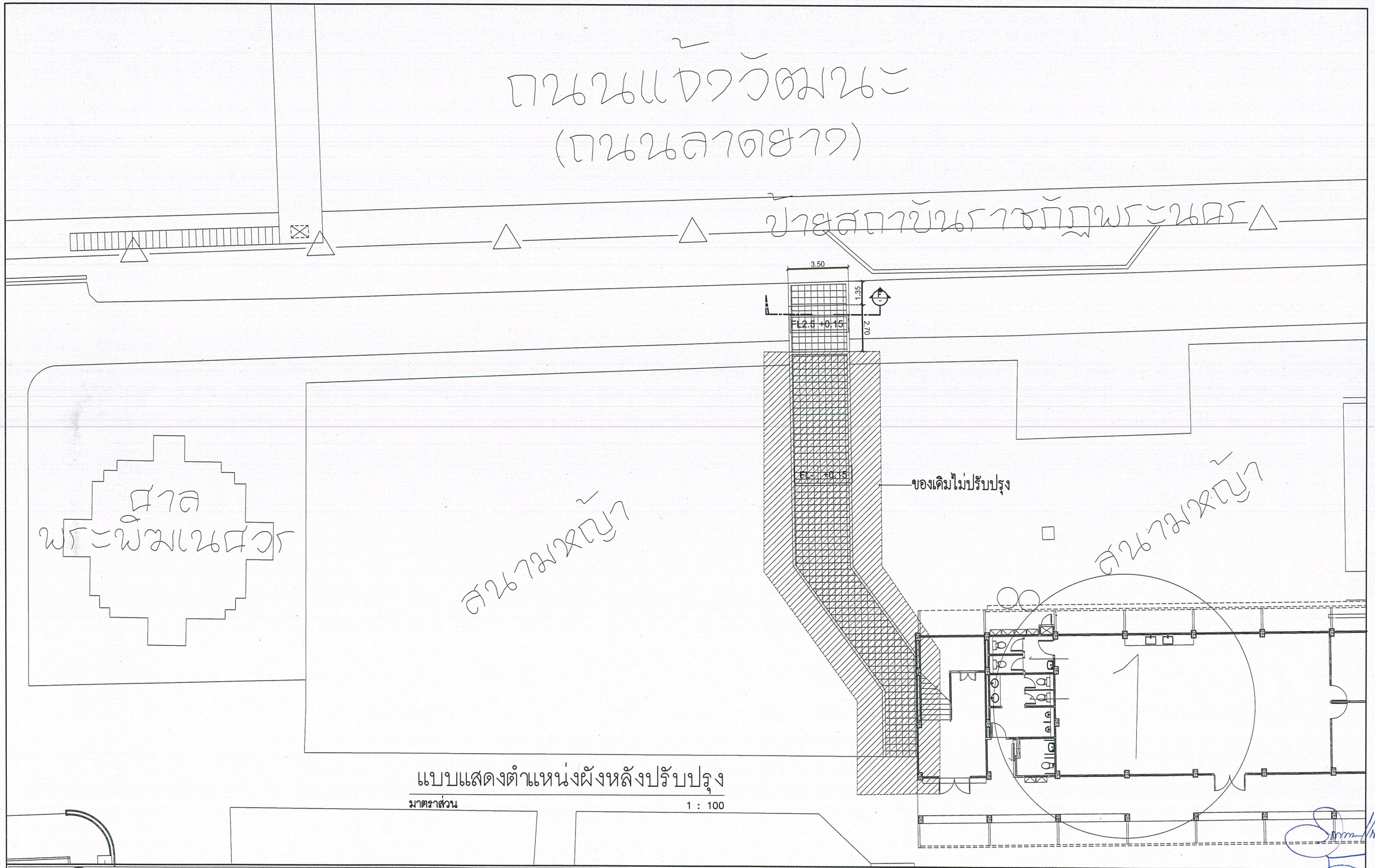


แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN:	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ	มาตราส่วน SCALE: 1:100 แบบรีแก้ไข REVISION:	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A3-05 จำนวนแผ่นทั้งหมด 42
								ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งผังก่อนปรับปรุง	เลขที่แบบ model number	วัน/เดือน/ปี 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION

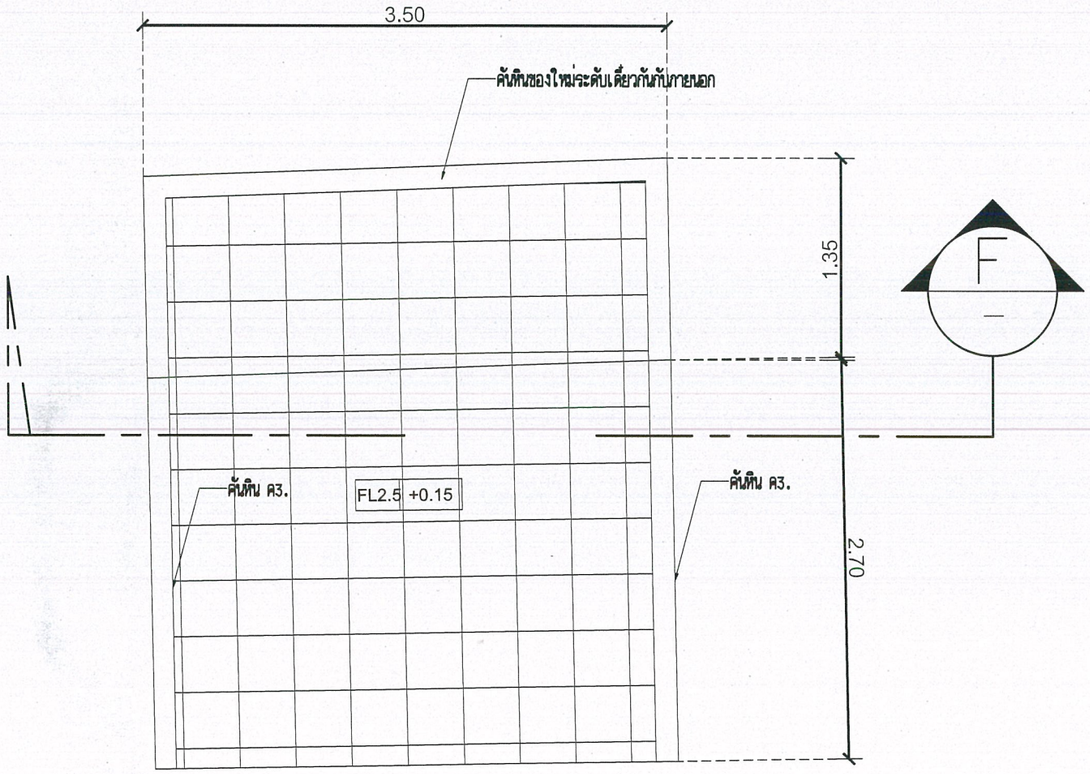


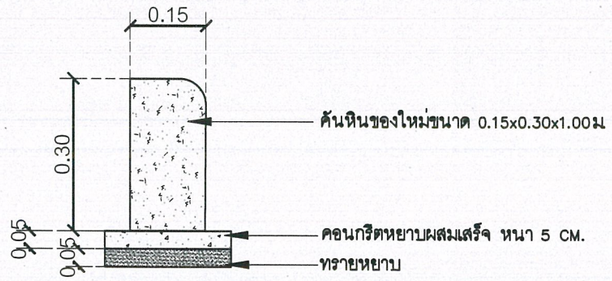
แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายนเลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชษฐาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายนเลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งผังหลังปรับปรุง	มาตราส่วน SCALE 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ DRAWING NUMBER	หมายเลขแบบ DRAWING NUMBER แผ่นที่ DWG. NO. A3-06 จำนวนทั้งหมด TOTAL 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568

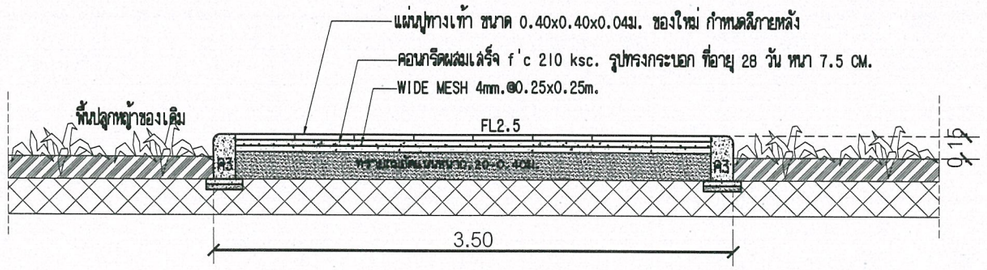
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION





แบบขยายรูปตัดคันหิน ค3

มาตราส่วน 1 : NON



รูปตัด F

มาตราส่วน 1 : 25

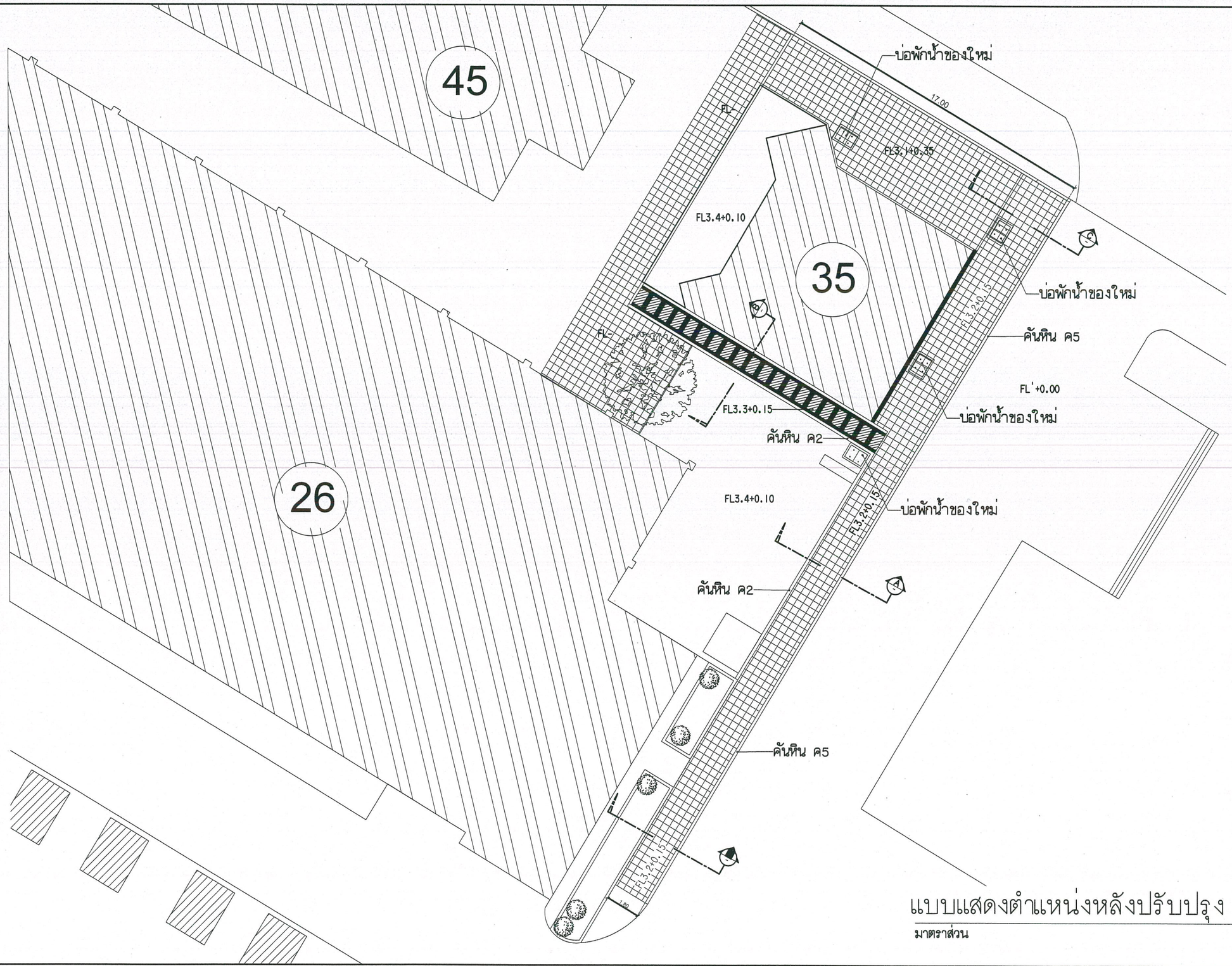
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์ชันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคถาก ถก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายจมาภาพร เกษา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์ชันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคถาก แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยาย รูปตัด F	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A3-07 จำนวนทั้งหมด TOTAL 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28/02/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION

A4-หมวดแบบงานปรับปรุงสัญาลักษณ์และเครื่องหมายจราจร(ส่วนที 4)

[redacted]

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
โดย งานอาคาร ทรัพย์สินและที่ดิน
(28.04.68)

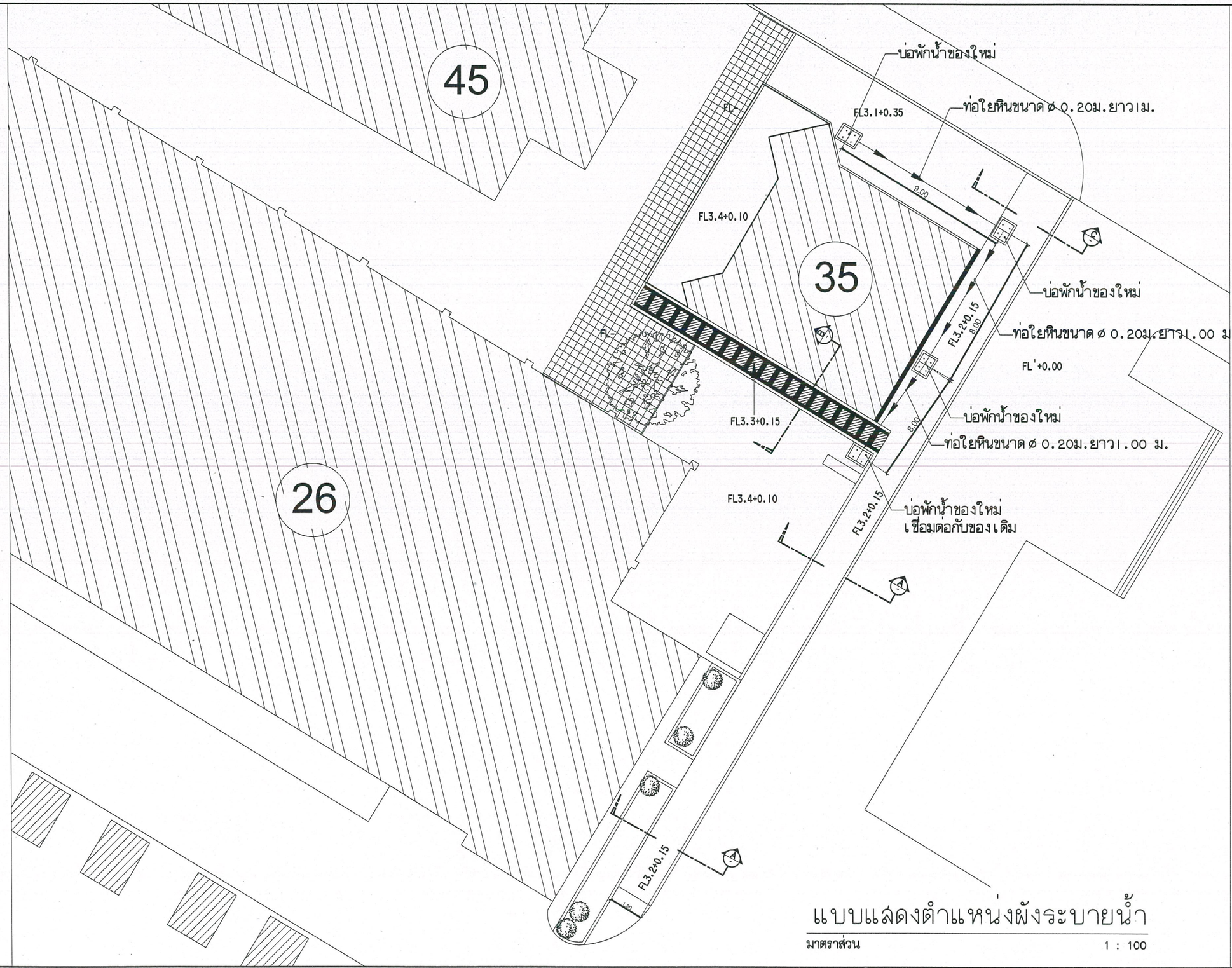


แบบแสดงตำแหน่งหลังปรับปรุง (ประตู2)

มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายชมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเพญาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายชมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งหลังปรับปรุง	มาตราส่วน SCALE 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A4-01 จำนวนแผ่นทั้งหมด 42 วันเดือน/ปี DATE 28.04.2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION

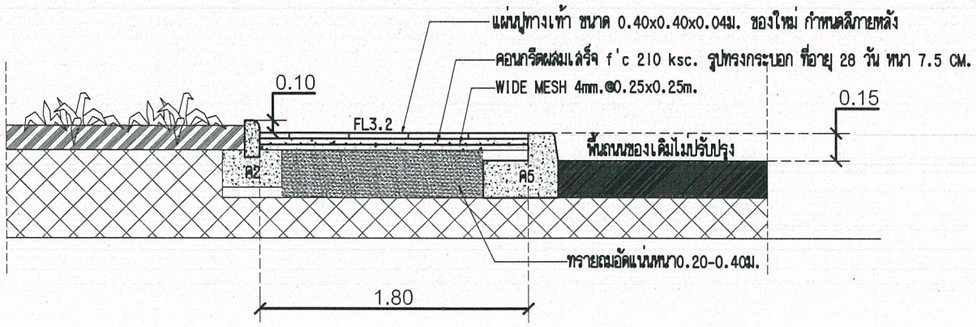


แบบแสดงตำแหน่งผังระบายน้ำ

มาตราส่วน 1 : 100

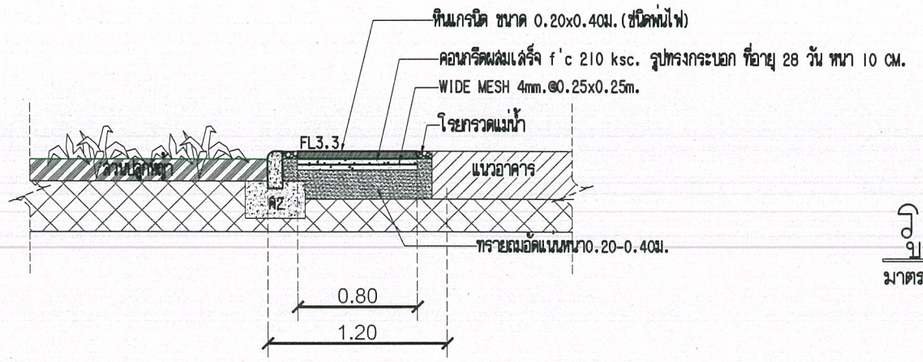
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายชนประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจษฎาพร เสงา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายชนประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบแสดงตำแหน่งผังระบายน้ำ	มาตราส่วน SCALE 1:100 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ Dwg. no. A4-02 จำนวนที่แผ่น 42 วันเดือน/ปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



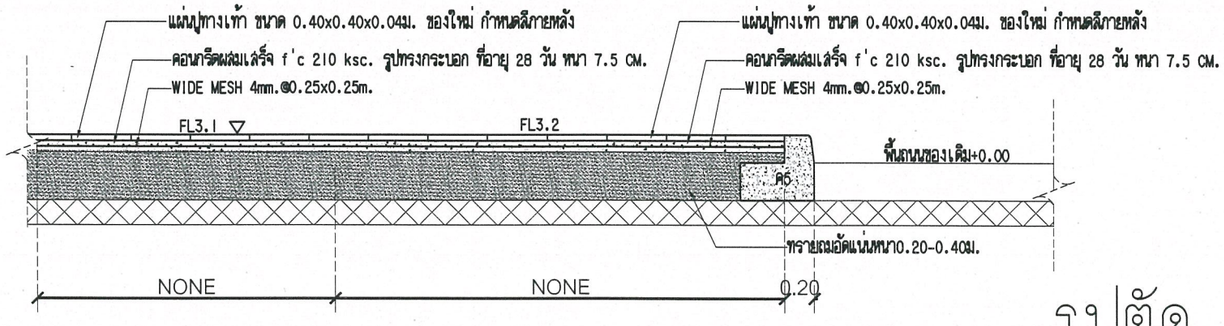
รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด B

มาตราส่วน 1 : 25

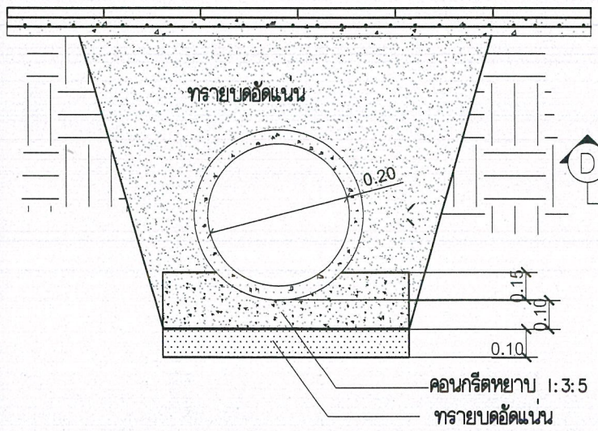


รูปตัด C

มาตราส่วน 1 : 25

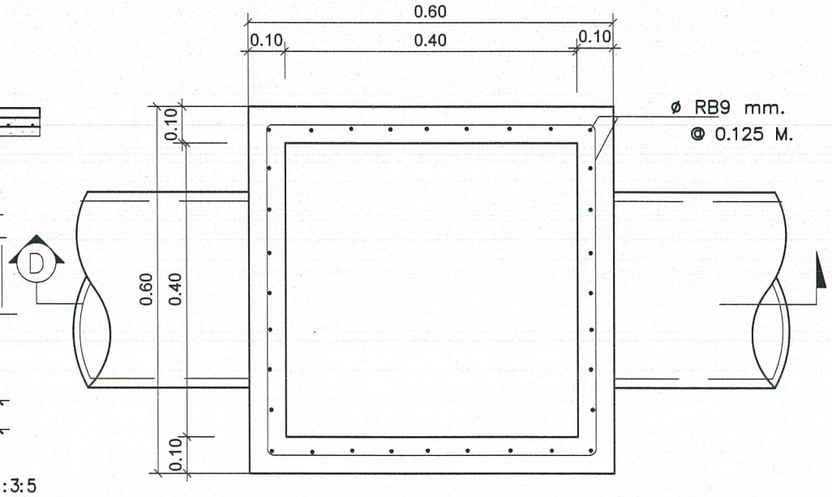
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายเกลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเขมฤทธิ์ เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายเกลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายรูปตัด A,B,C	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A4-03 จำนวนแผ่นทั้งหมด 42 วันเดือนปี DATE 28/04/2566

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



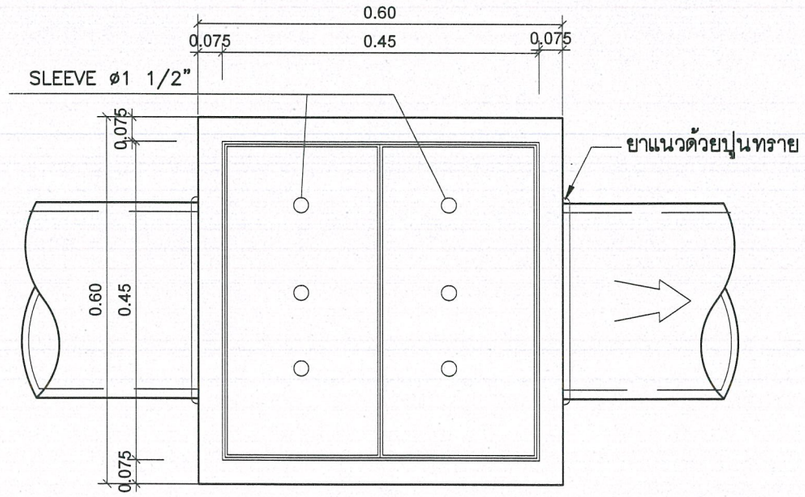
แบบขยายท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.

มาตราส่วน 1: NON



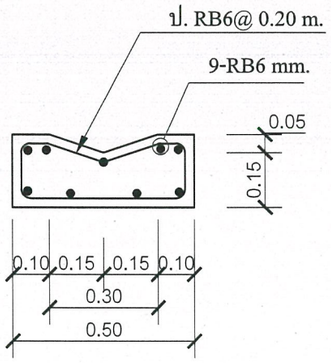
แบบขยายบ่อพัก

มาตราส่วน 1: NON



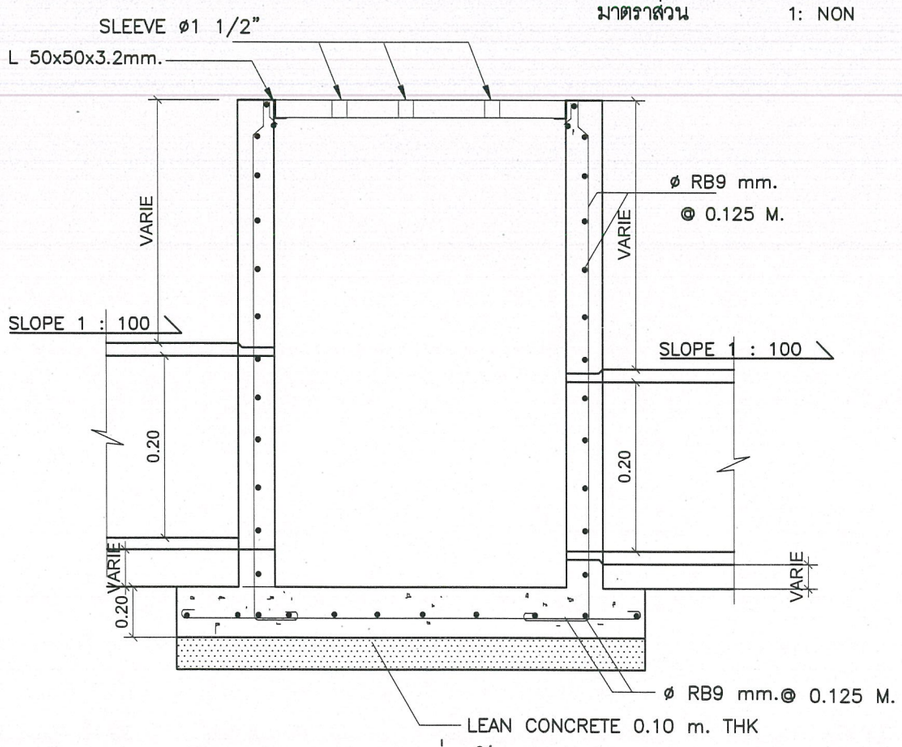
แบบขยายฝาบ่อพัก

มาตราส่วน 1: NON



แบบขยายรางวี ค.ส.ล.

มาตราส่วน 1: NON



SECTION D (บ่อพัก)

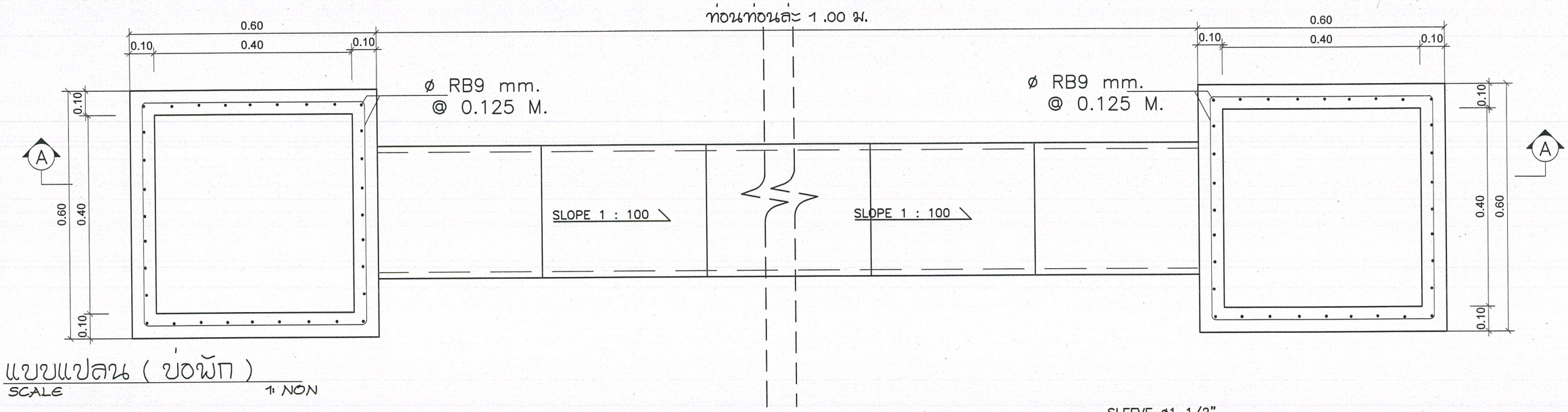
มาตราส่วน 1: NON

แบบขยายบ่อพัก

SCALE 1 : NON

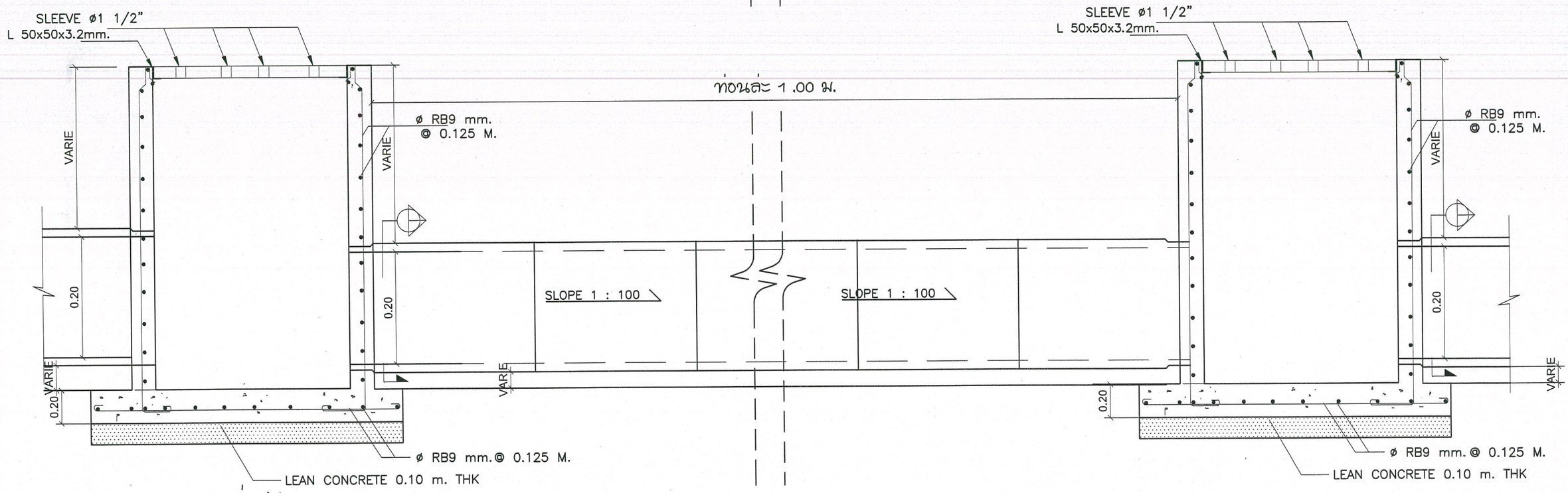
0 1 2.5 5

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายนงคลรัตน์ ทิพย์จินทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายศุภประสงค์ โพดลาก ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชนฎาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายนงคลรัตน์ ทิพย์จินทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายศุภประสงค์ โพดลาก แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายบ่อพักน้ำ ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE 1:NON แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A4-04 จำนวนแผ่นทั้งหมด TOTAL 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568



แบบแปลน (บ่อพัก)

SCALE 1: NON



SECTJON A (บ่อพัก)

SCALE 1: NON

0 1 2.5 5

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเทพญาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายบ่อพักน้ำ ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE 1:NON แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ PAGE NO. A4-05 / 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28/04/2568

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

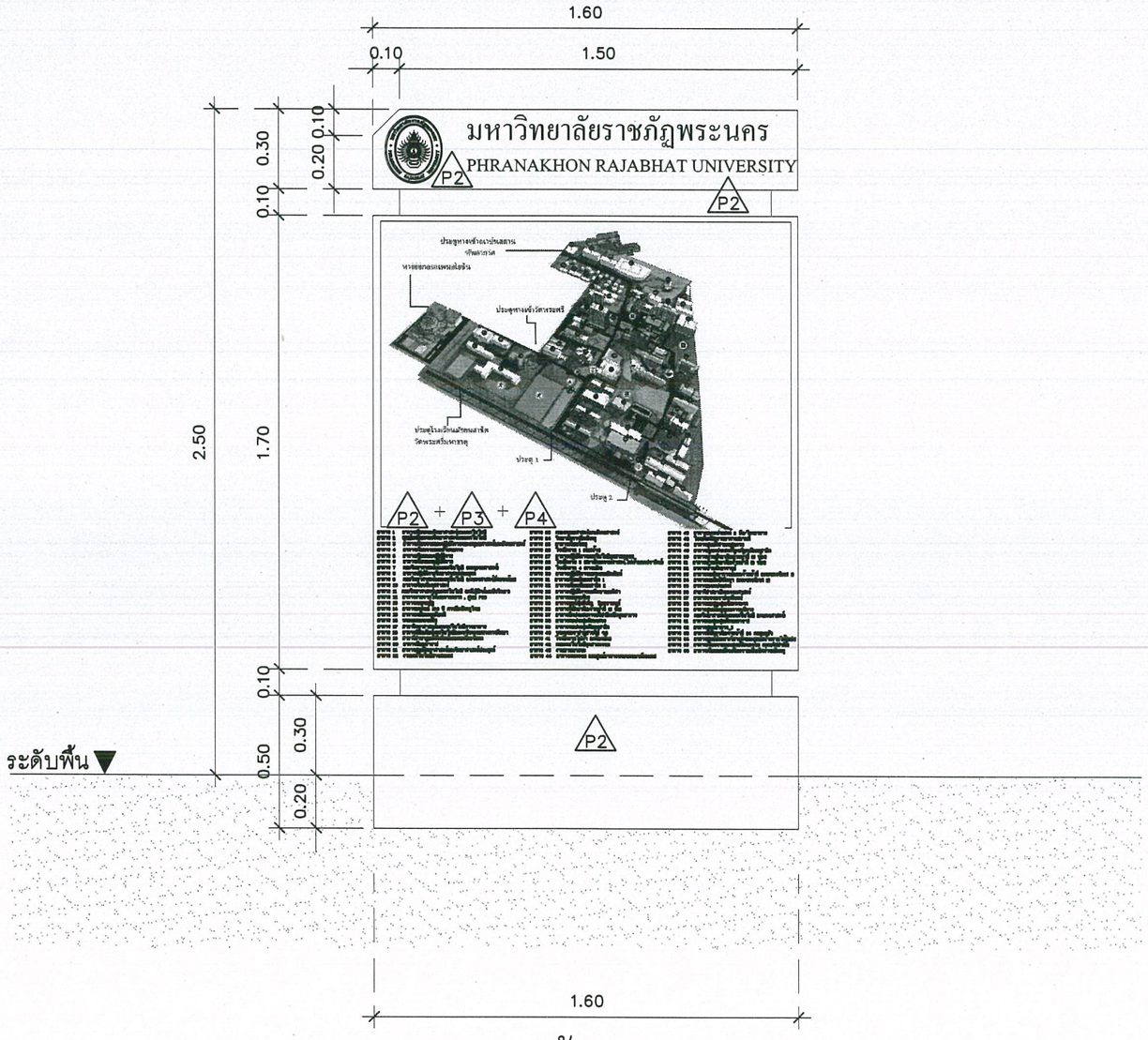
A5-หมวดแบบงานก่อสร้างป้ายผังมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร(ป้ายที 1และป้ายที 2)

[redacted]

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

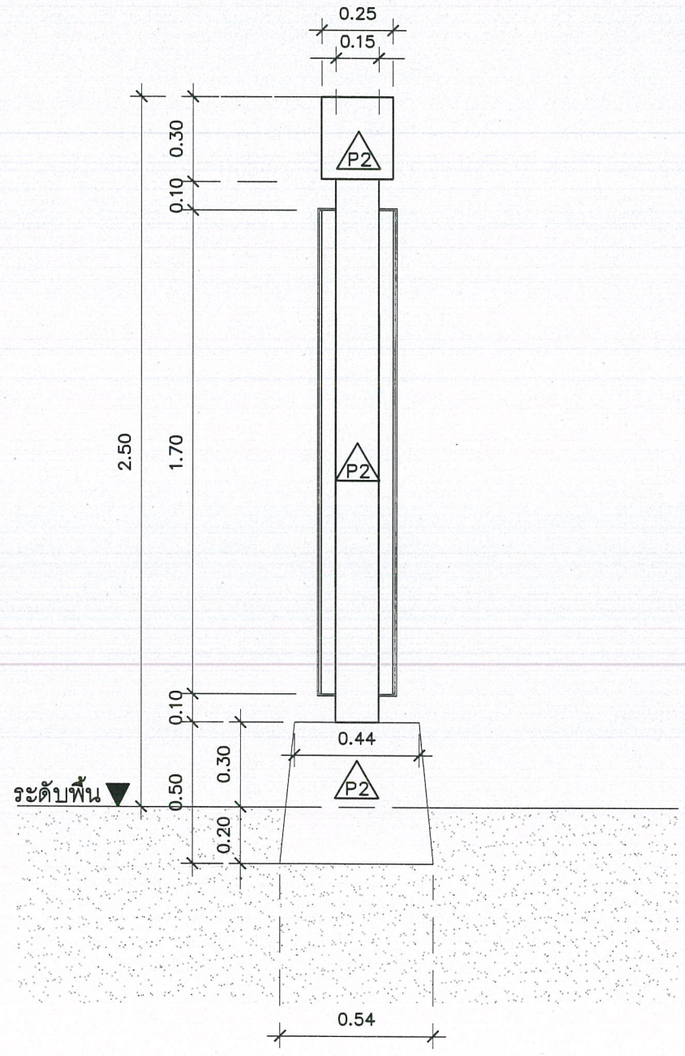
โดย งานอาคาร ทรัพย์สินและที่ดิน

(28.04.68)



รูปด้าน A

มาตราส่วน/SCALE 1:10



รูปด้าน B

มาตราส่วน/SCALE 1:10

P2 ผนัง คสล ผิวหน้าฉาบเรียบขัดมัน

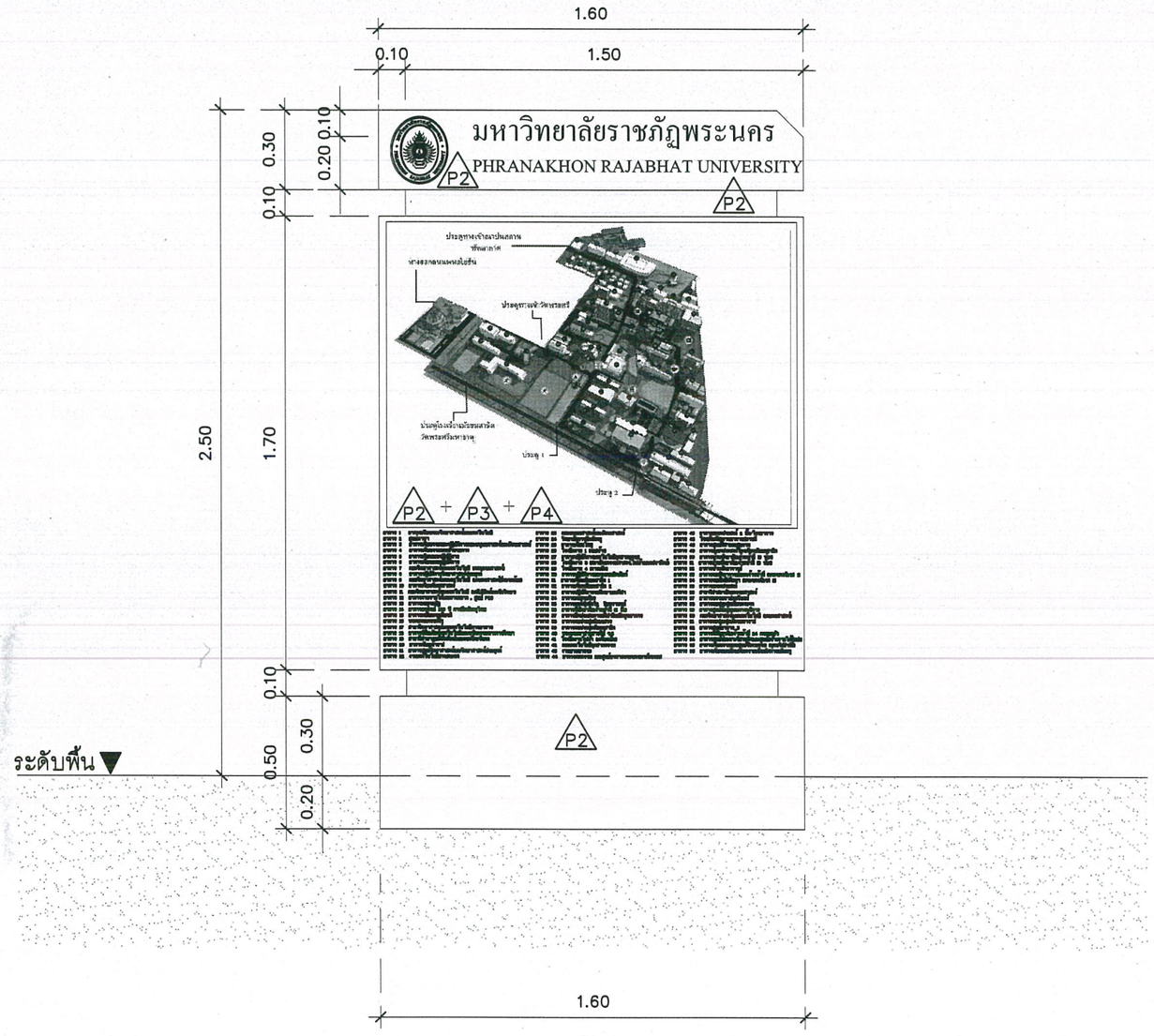
P3 แผ่นพลาสวูด(ภายนอก) ขนาด 10 มม. ภาพปริ้นท์ลงแผ่นพลาสวูด

P4 แผ่น อะคริลิค ใส หนา 6 มม.

ป้ายรูปแบบที่ 1 (จำนวน 4 ป้าย)

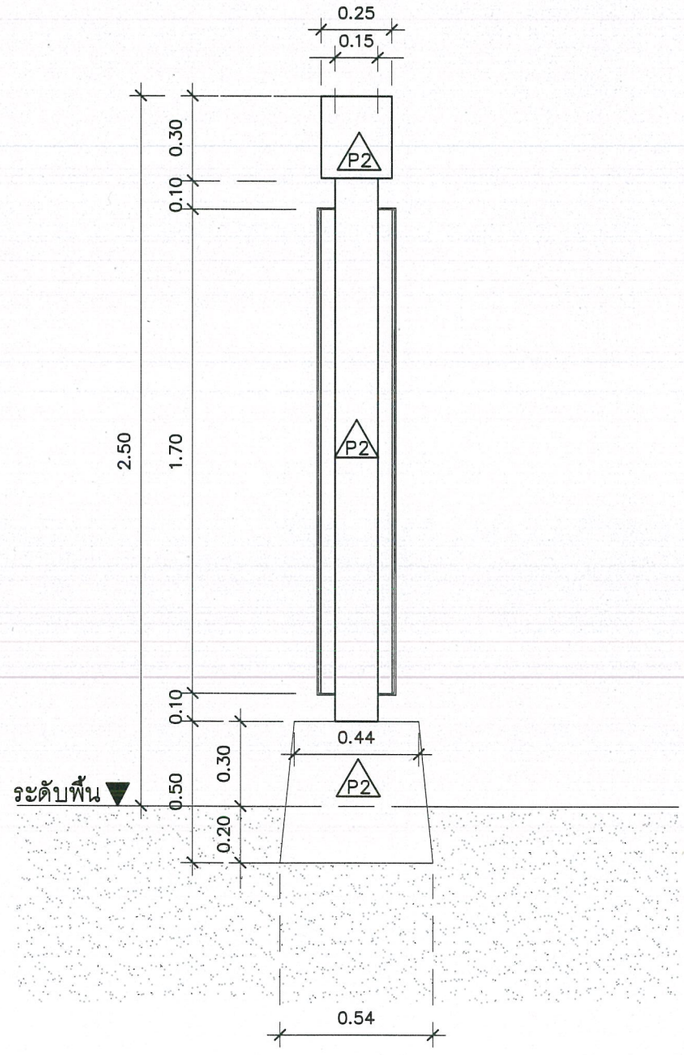
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสงา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: รูปด้าน A และรูปด้าน B	มาตราส่วน SCALE 1:10 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ Sheet No. A5-01 / จำนวนแผ่น 42 วันเดือนปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



รูปด้าน C

มาตราส่วน/SCALE 1:100



รูปด้าน D

มาตราส่วน/SCALE 1:100

P2 ผนัง คสล ผิวหน้าฉาบเรียบขัดมัน

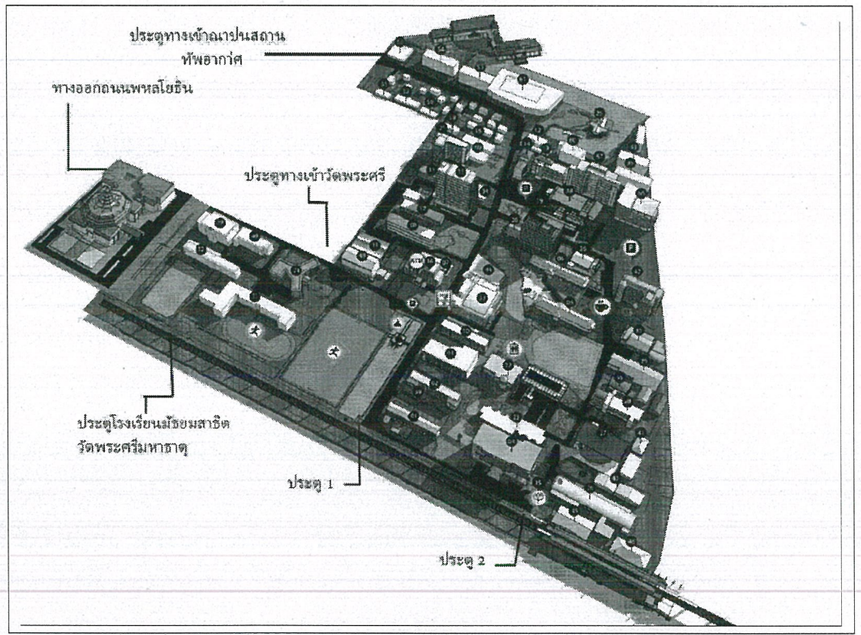
P3 แผ่นพลาสวูด(ภายนอก) ขนาด 10 มม ภาพปริ้นท์ลงแผ่นพลาสวูด

P4 แผ่น อะคริลิค ใส หนา 6 มม

ป้ายรูปแบบที่ 1 (จำนวน 4 ป้าย)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายศนประสงค์ โชคลาภ ภก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจนภูมิพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายศนประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: รูปด้าน C และรูปด้าน D	มาตราส่วน SCALE 1:10 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A5-02 จำนวนทั้งหมด 42 วันเดือนปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



อาคาร 1 อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อาคาร 2 สุนทรภาษา
อาคาร 3 อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
อาคาร 4 อาคารเรียนรวมและสำนักงานการ
อาคาร 5 อาคารเรียนและปฏิบัติการ
อาคาร 6 อาคารเรียนและปฏิบัติการ
อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศาสตร์ทางศาสตร์)
อาคาร 8 อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ประยุกต์
อาคาร 9 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นิเทศศาสตร์,สื่อแวดล้อม
อาคาร 10 อาคารเรียนอินทุศาสตร์
อาคาร 11 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เคมีปิโตรเลี่ยมและชีววิทยา
อาคาร 12 อาคารงานทรายโดยการตลาด , สุนย์ PCC
อาคาร 13 อาคารเบญจมวัฏ
อาคาร 14 อาคารอนุสรณ 100 ปี การศึกษิตครูไทย
อาคาร 15 อาคารเฉลิมพระเกียรติ
อาคาร 16 พระเทพมงคลวิรุฬ
อาคาร 17 สำนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
อาคาร 18 อาคารศิลปะและเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
อาคาร 19 สำนักวิชานาฏยศิลปศิลปะและดนตรีตะวันตก
อาคาร 20 อาคารปิยมหาราช
อาคาร 21 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์
อาคาร 22 งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
อาคาร 23 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
อาคาร 24 วิทยาลัยการฝึกหัดครู
อาคาร 25 อาคารเรียนใหญ่
อาคาร 26 โรงฝึกงาน 1 (ก่อสร้าง)
อาคาร 27 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
อาคาร 28 โรงฝึกงาน 3 (สถาปัตยกรรมศาสตร์,ไฟฟ้าและเชื่อมโลหะ)
อาคาร 29 โรงฝึกงาน 4 (การเชื่อม
อาคาร 30 อาคารปฏิบัติการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
อาคาร 31 อาคารเรียนมัธยมสาธิต 1
อาคาร 32 อาคารเรียนมัธยมสาธิต 2
อาคาร 33 อาคารปฏิบัติการศึกษาและกีฬา
อาคาร 34 อาคารเบญจมจิตร
อาคาร 35 อาคารอุดรพิงพิไล ชุมชุวานนท์
อาคาร 36 อาคารที่ทำการสัมฤทธิ์ที่ 5 ชั้น
อาคาร 37 อาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพเชิงบูรณาการ
อาคาร 38 อาคารหอประชุมกิตติมงคล
อาคาร 39 อาคารหอประชุมมัธยมสาธิต
อาคาร 40 พระบรมราชานุสาวรีย์ ร.5
อาคาร 41 โรงฝึกงานไฟฟ้า (ผลิตอะไหล่)
อาคาร 42 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
อาคาร 43 งานยานพาหนะ
อาคาร 44 อาคารสหกรณ์ และศูนย์อาหารพระพรหมานุสรณ์
อาคาร 45 อาคารอเนกประสงค์ 2 ชั้น/โรงอาหาร
อาคาร 46 โรงเก็บปัญญาอาคารสถานที่
อาคาร 47 อาคารศูนย์กีฬาและสุขภาพ
อาคาร 48 อาคารอนุเทวประสงค์ โรงเรียนมัธยมสาธิต
อาคาร 50 อาคารบำนักงานวิชาชีพ ฐานที่ (5 ชั้น)
อาคาร 51 อาคารบูรณ์วิชาชีพ ฐานที่ (3 ชั้น)
อาคาร 52 อาคารบำนักงานวิชาชีพ
อาคาร 53 อาคารหอพักอาคารและเจ้าหน้าที่ (พระนครนิวาส 1)
อาคาร 54 อาคารหอพักนักศึกษา (พระนครนิวาส 2)
อาคาร 55 อาคารอเนกประสงค์
อาคาร 56 อาคารนิวาสถานบัณฑิตวรรณศาสตร์
อาคาร 57 อาคารบรรพตาสนจรินทร
อาคาร 58 อาคารหอปฏิบัติการเรียนกระจก
อาคาร 59 อาคารศูนย์ธุรกิจและการบริหาร
อาคาร 60 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เกษตรศาสตร์)
อาคาร 61 อาคารหอประชุมกีฬามหาวาร์
อาคาร 62 อาคารศูนย์อาหาร_3
อาคาร 63 อาคารที่ทำการสัมฤทธิ์ที่ 24 ศรชุมภูวัง
อาคาร 64 อาคารศูนย์และหาวิชาชีพและศูนย์ศาสตร์ตามโครงสร้าง
อาคาร 65 อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (ศูนย์วิชาชีพ)
อาคาร 66 อาคารเรียนและฝึกเสริมความเป็นเลิศการเพิ่มครู

1.70

1.60

แผ่นพลาสวูด(ภายนอก) ขนาด 10 มม. ภาพปริ้นท์ลงแผ่นพลาสวูด
(ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบก่อนดำเนินการ) เลือกสีและยี่ห้อภายหลัง

ป้ายรูปแบบที่ 1 (จำนวน 4 ป้าย)

0.22

0.26

โลโก้ ทำด้วยอะคริลิค ไดคัท ขนาด กว้าง 22 ซม. สูง 26 ซม.

1.20

0.03

0.04

PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

ตัวอักษรทำด้วย อะคริลิค ไดคัท ขนาด กว้าง 3 ซม. สูง 4 ซม.

1.07

0.05

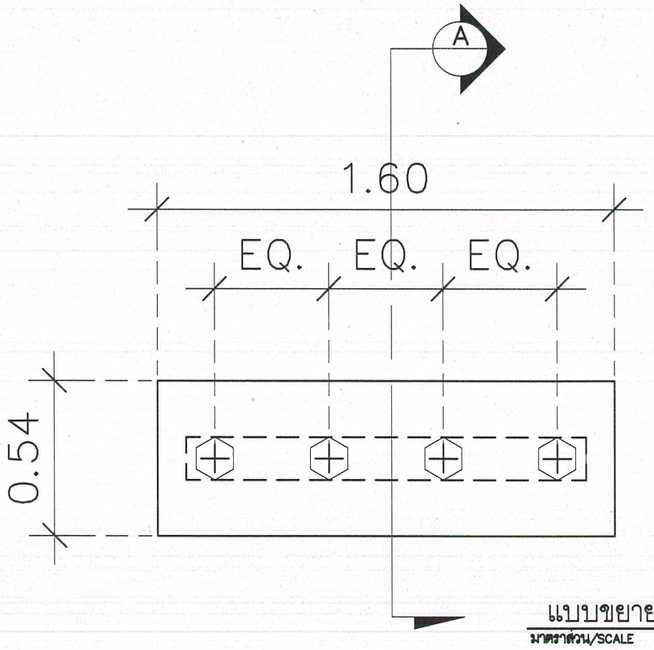
0.06

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ตัวอักษรทำด้วย อะคริลิค ไดคัท ขนาด กว้าง 5 ซม. สูง 6 ซม.

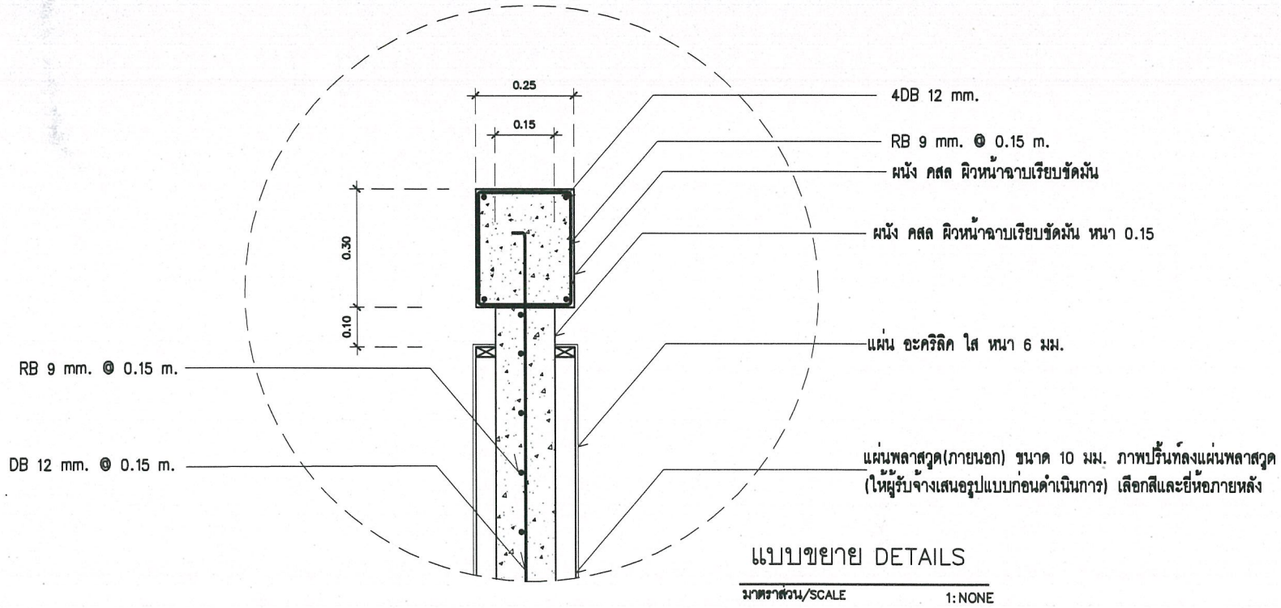
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายเมลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคถาก กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเพญาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายเมลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคถาก แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 1	มาตราส่วน SCALE 1:10 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A5-63 / 42 วันเดือนปี DATE 28.04.2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



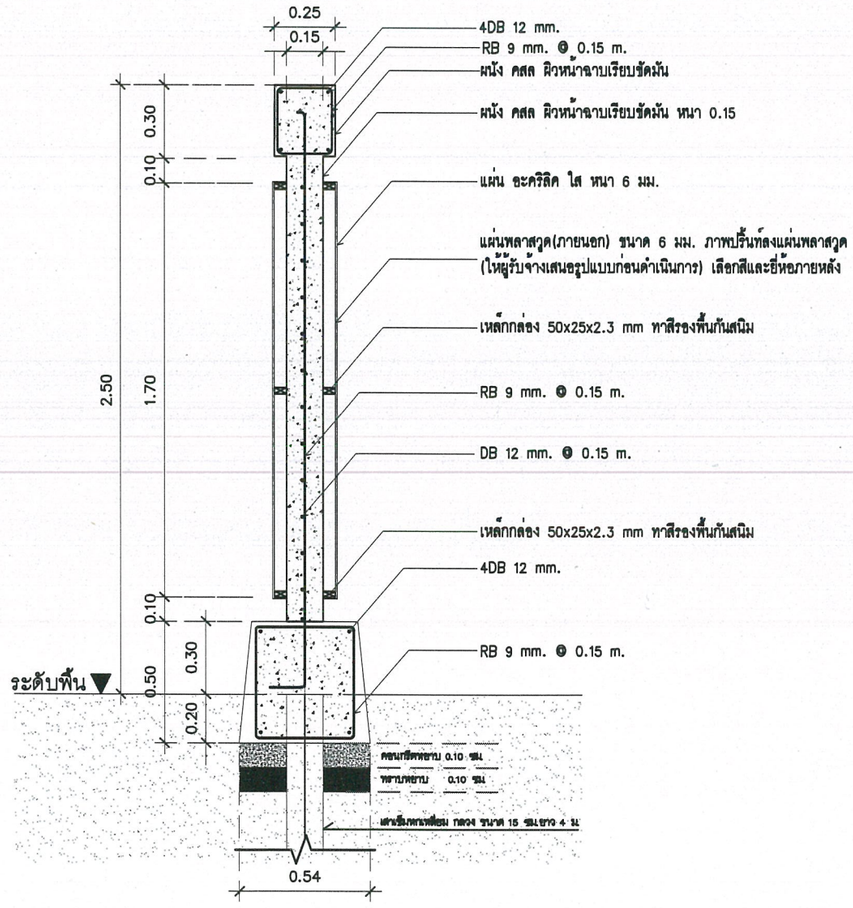
แบบขยายโครงสร้าง คสล. (ฐานราก)

มาตราส่วน/SCALE 1:25



แบบขยาย DETAILS

มาตราส่วน/SCALE 1:NONE



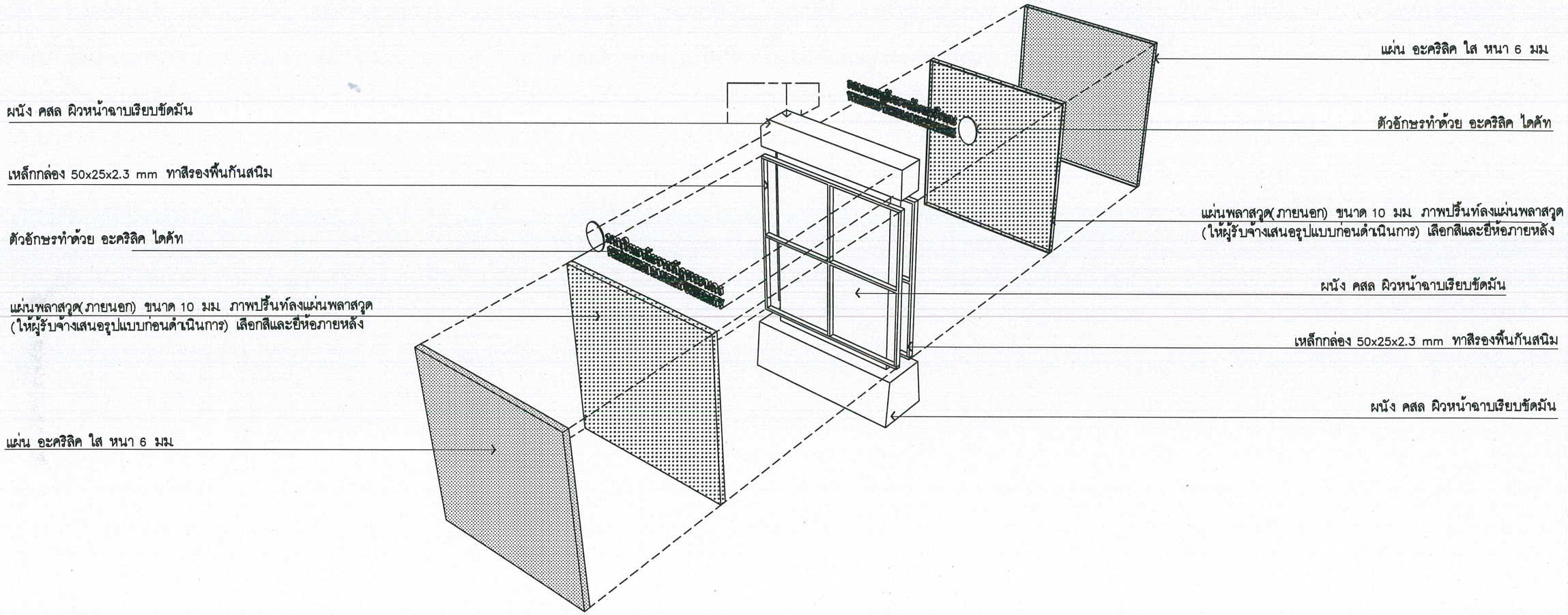
รูปตัดโครงสร้าง A

มาตราส่วน/SCALE 1:25

ป้ายรูปแบบที่ 1 (จำนวน 4 ป้าย)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายเมฆลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคกาล กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายเมฆลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคกาล แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายโครงสร้าง A	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ SHEET NO. A5-04 จำนวนแผ่นทั้งหมด 42 วัน/เดือน/ปี DATE 28.04.2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



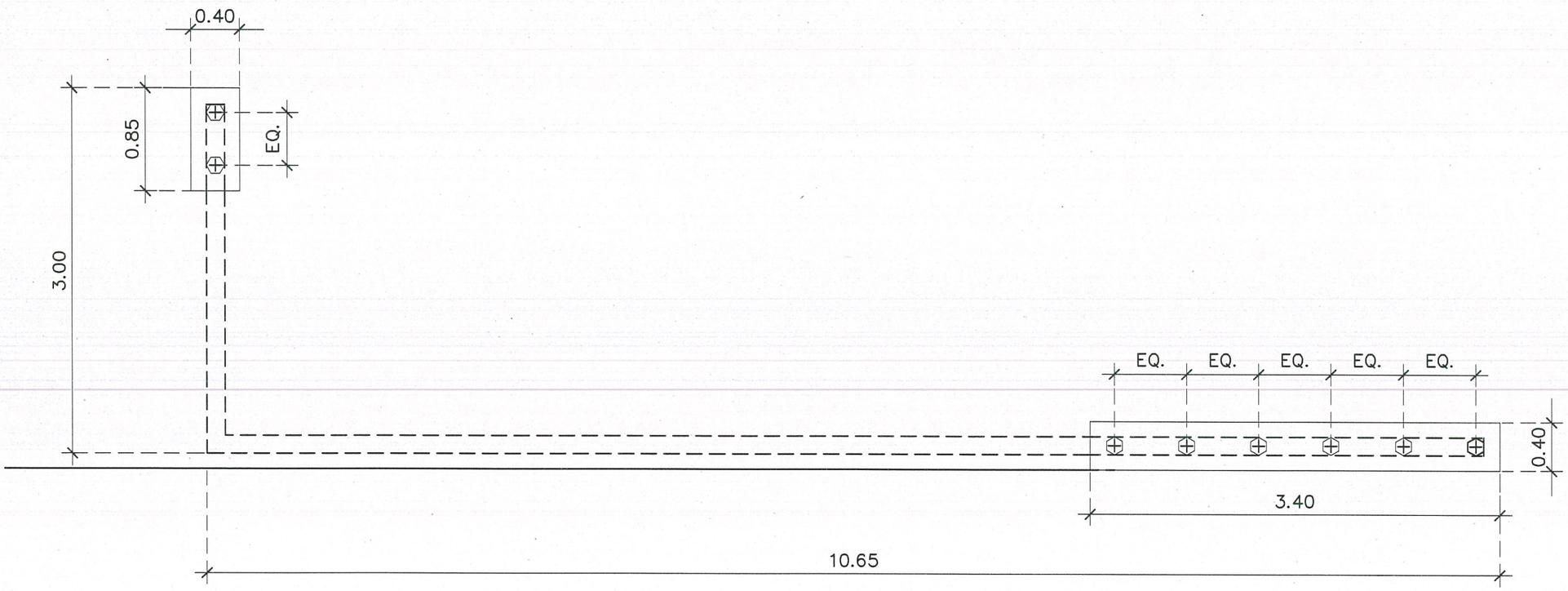
แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 1

มาตราส่วน 1 : NON

ป้ายรูปแบบที่ 1 (จำนวน 4 ป้าย)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โพคลาก ภก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสงา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โพคลาก แบบแสดง DRAWN TITLE: **แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 1** ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE: 1:NON แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A5-05 จำนวนทั้งหมด 42 วันเดือนปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



แบบขยายโครงสร้าง คสล. (ฐานราก)

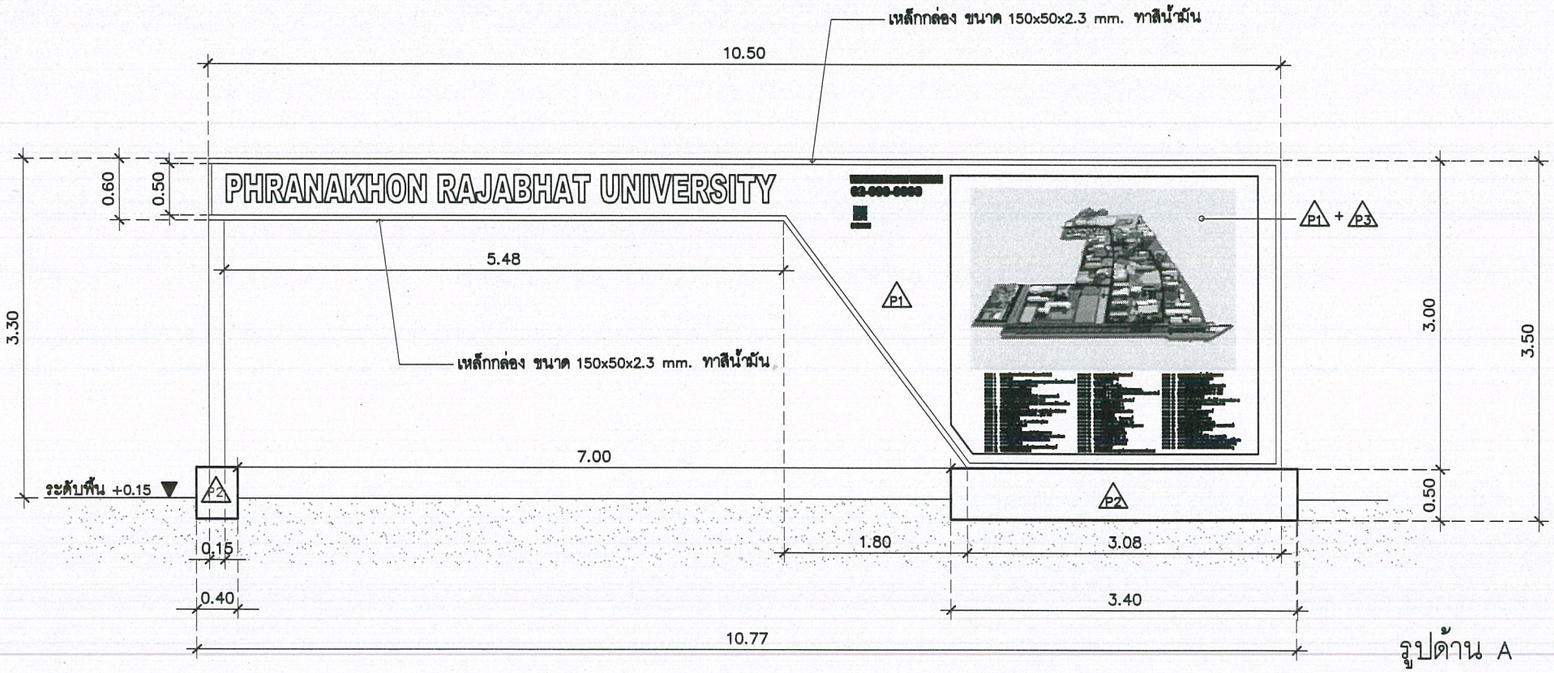
มาตราส่วน/SCALE 1:100

C B D A

ป้ายรูปแบบที่ 2 (จำนวน 1 ป้าย)

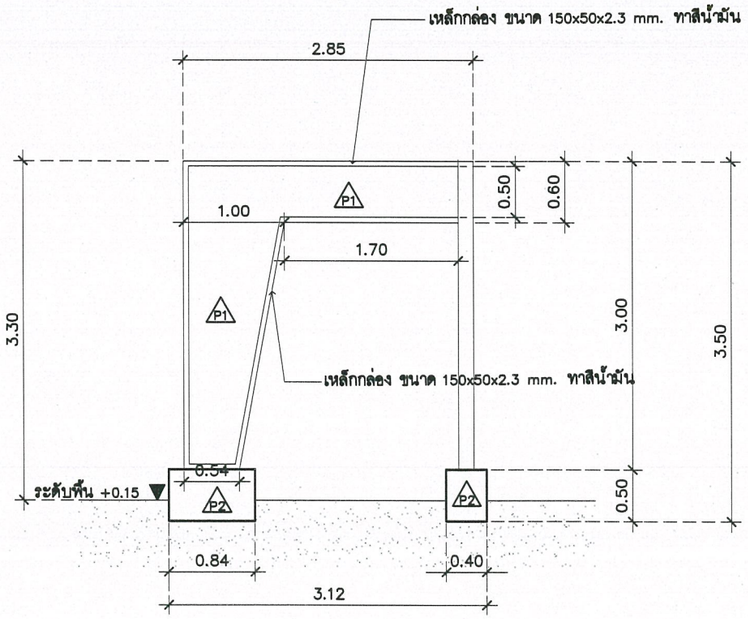
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ. กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจษฎาพร เกษา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN:	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION:	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A5-06 จำนวนแผ่น 42
								ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายโครงสร้าง คสล. (ฐานราก)		วันเดือน/ปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



รูปด้าน A

มาตราส่วน/SCALE 1:NON



P1 ผนัง แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต รูปแบบสล็อต การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

P2 ผนัง คสล ผิวหน้าฉาบเรียบขัดมัน

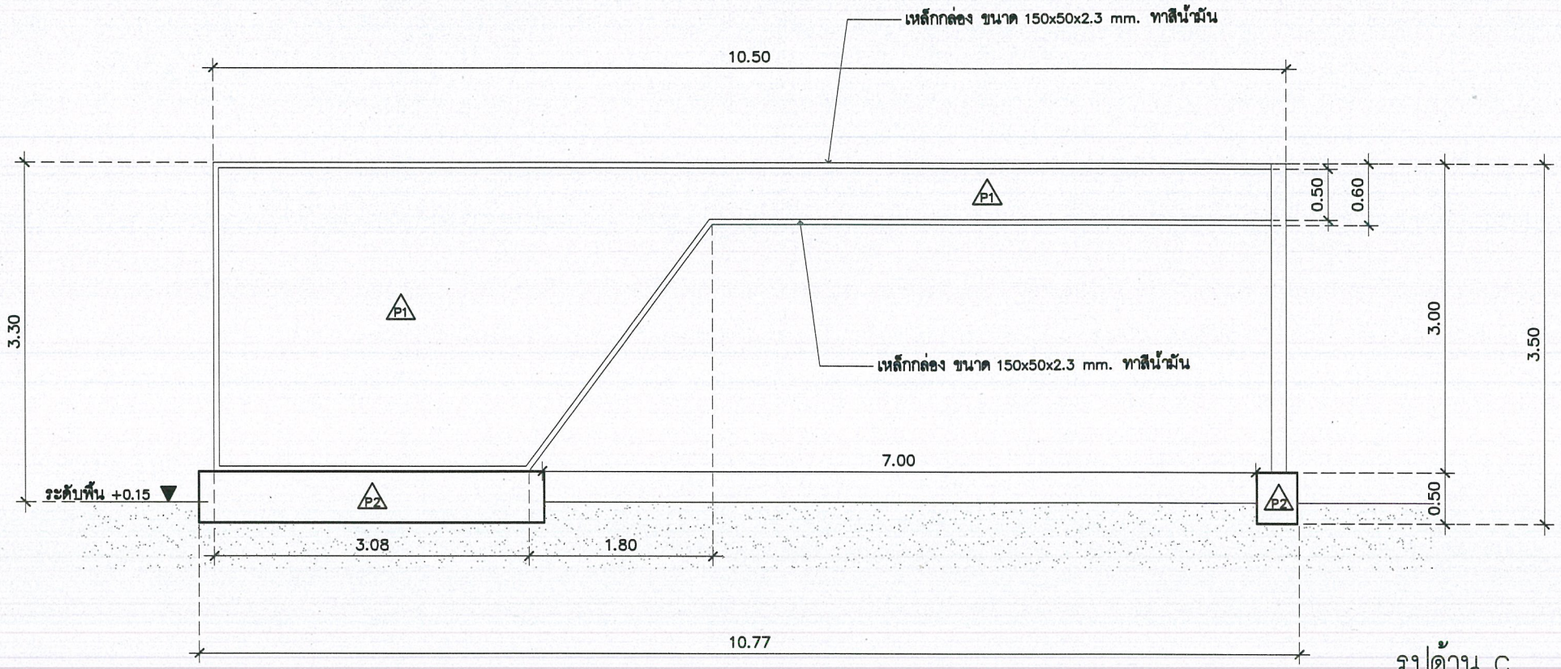
P3 แผ่นพลาสวูด(ภายนอก) ขนาด 6 มม ภาพปริ้นท์ลงแผ่นพลาสวูด

รูปด้าน B

มาตราส่วน/SCALE 1:NON

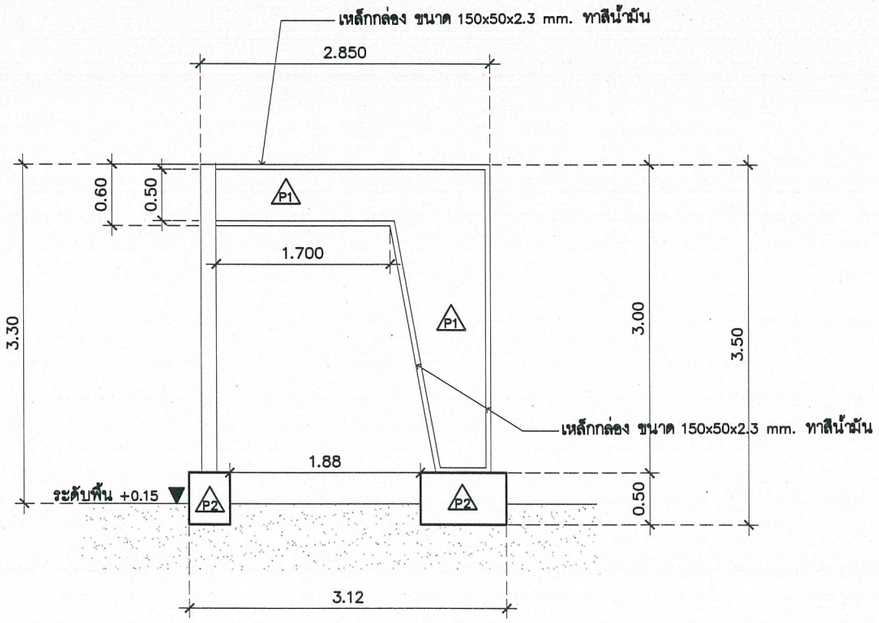
ป้ายรูปแบบที่ 2 (จำนวน 1 ป้าย)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายศุภประสงค์ โชคลาภ ภย. 26007	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชนฎาพร เสมา พฟท. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายศุภประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: รูปด้าน A และรูปด้าน B ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE 1:NON แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number:	หมายเลขแบบ model number: แผ่นที่ DWG. NO. A5-07 / 42 จำนวนแผ่น วันเดือนปี DATE 28/04/2568



รูปด้าน C

มาตราส่วน/SCALE 1:NON



P1 ผนัง แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต รูปแบบสล็อต การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

P2 ผนัง คสล ผิวหน้าฉาบเรียบขัดมัน

P3 แผ่นพลาสวูด(ภายนอก) ขนาด 6 มม. ภาพปริ้นท์ลงแผ่นพลาสวูด

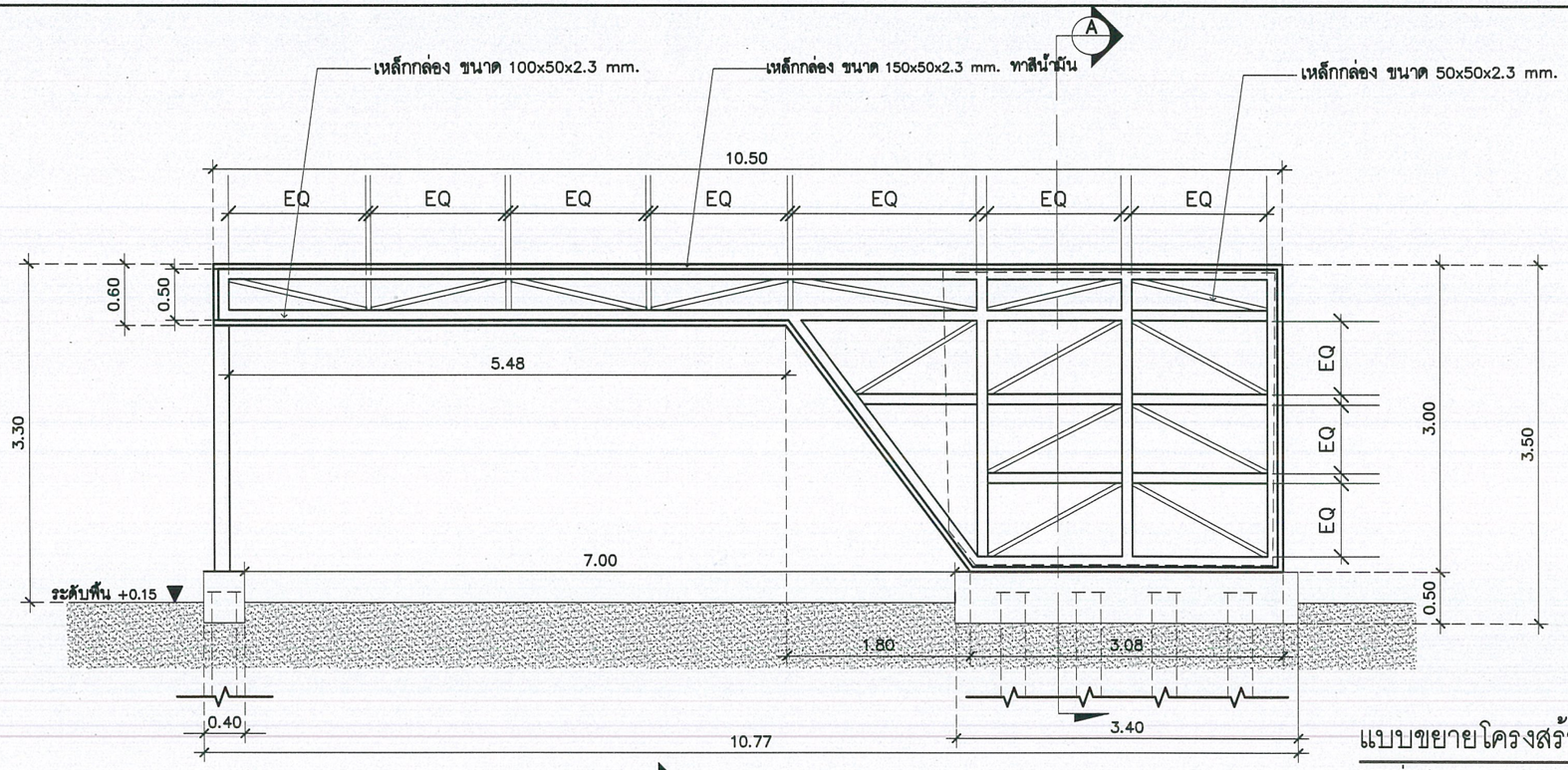
รูปด้าน D

มาตราส่วน/SCALE 1:NON

ป้ายรูปแบบที่ 2 (จำนวน 1 ป้าย)

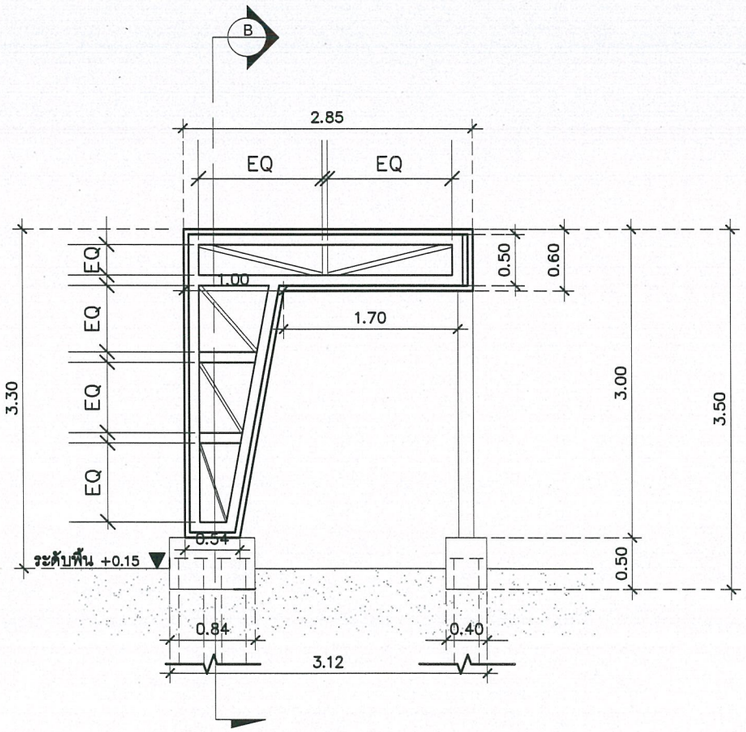
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายเลลรัตน์ ทิพย์จินทร์ ภ-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสรปประสงค์ โชคลาภ ภก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายเลลรัตน์ ทิพย์จินทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสรปประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: รูปด้าน C และรูปด้าน D	มาตราส่วน SCALE 1:NON แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A5-08 จำนวนทั้งหมด 42 วันเดือนปี DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



แบบขยายโครงสร้าง 1

มาตราส่วน/SCALE 1:NON



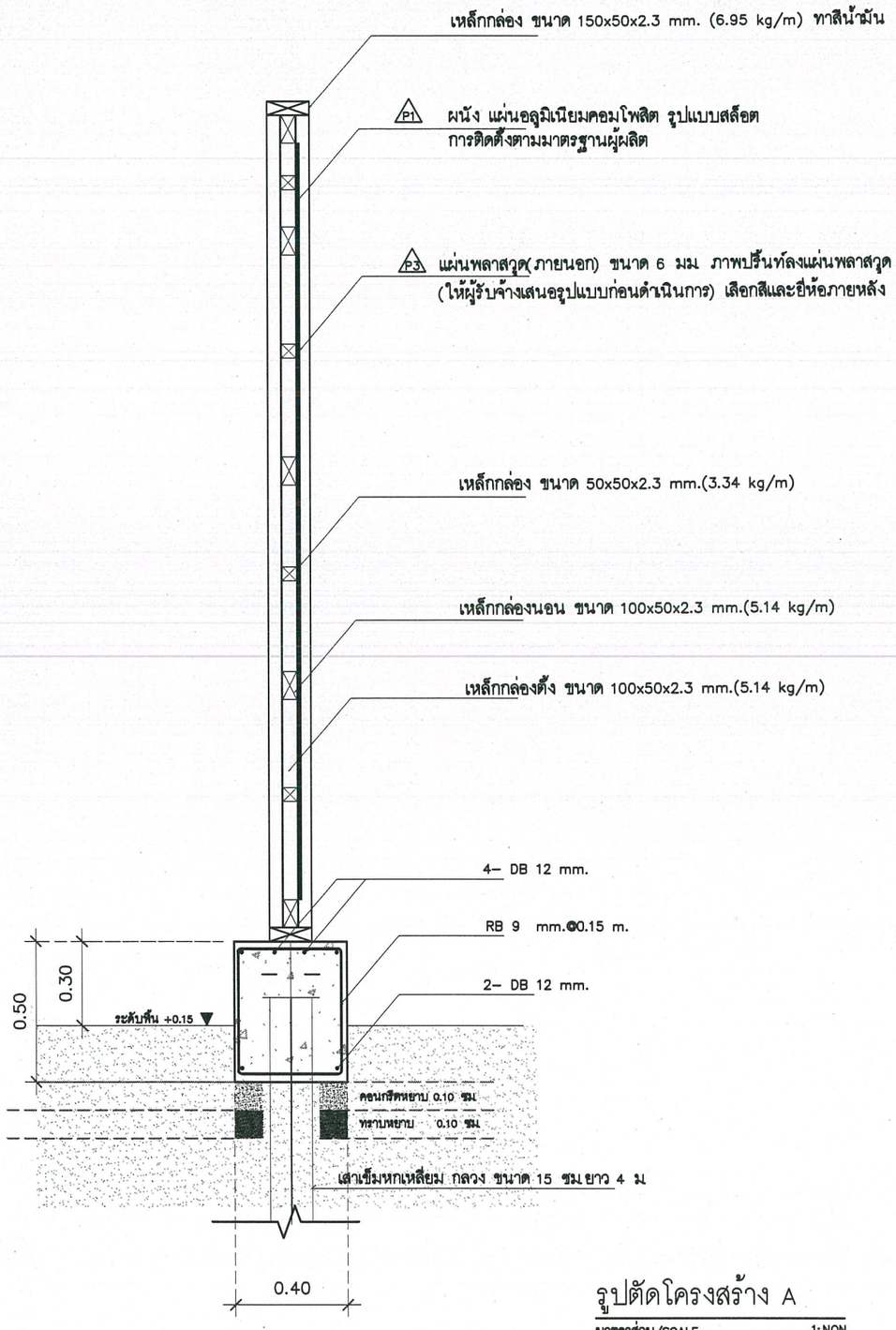
แบบขยายโครงสร้าง 2

มาตราส่วน/SCALE 1:NON

ป้ายรูปแบบที่ 2 (จำนวน 1 ป้าย)

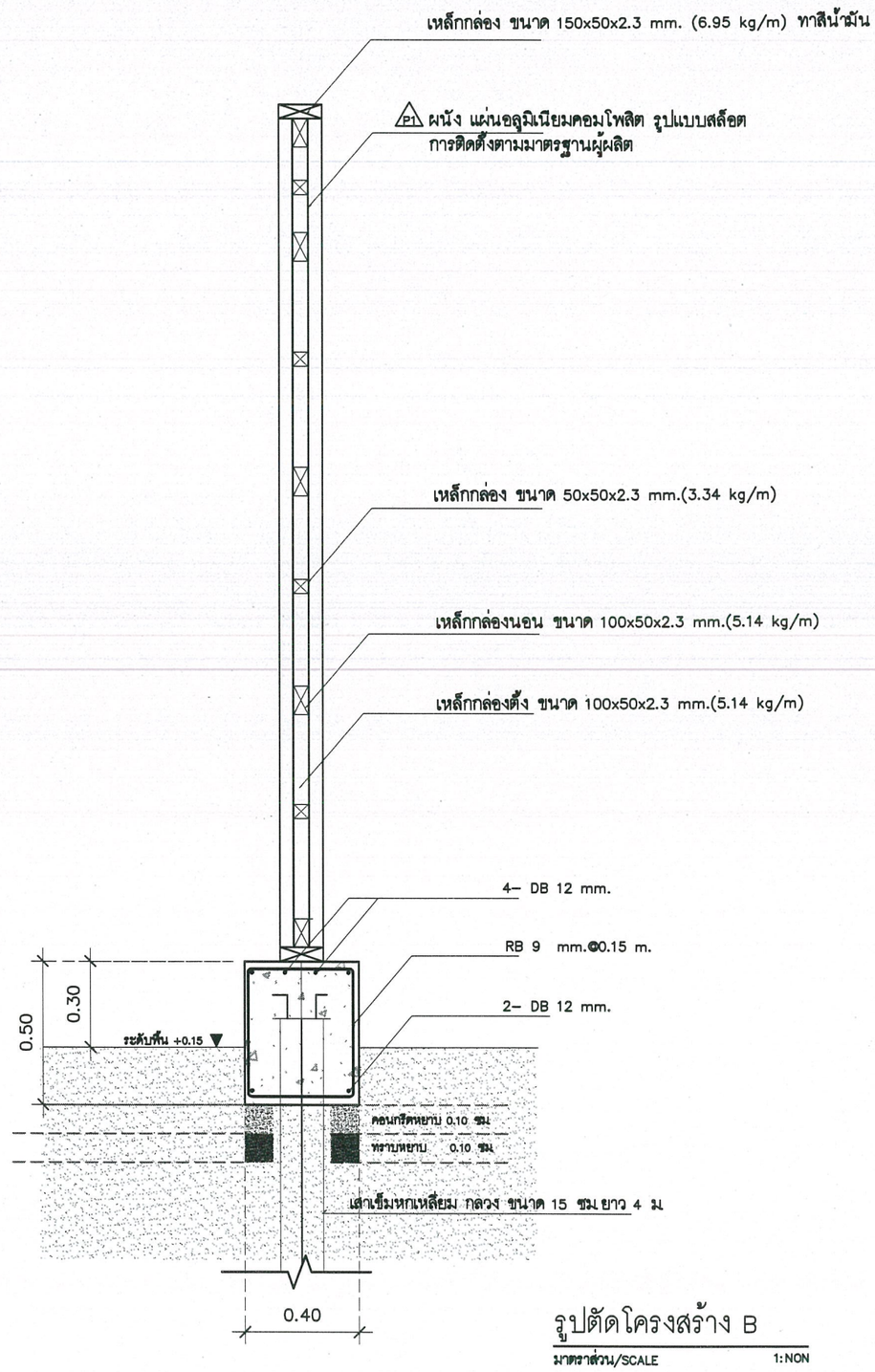
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเจษฎาพร เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN:	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ	มาตราส่วน SCALE 1:NON แบบที่แก้ไข REVISION:	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ SHEET NO. A5-09 / 42
								ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายโครงสร้าง 1 และ2		วันที่ DATE 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



รูปตัดโครงสร้าง A

มาตราส่วน/SCALE 1:NON



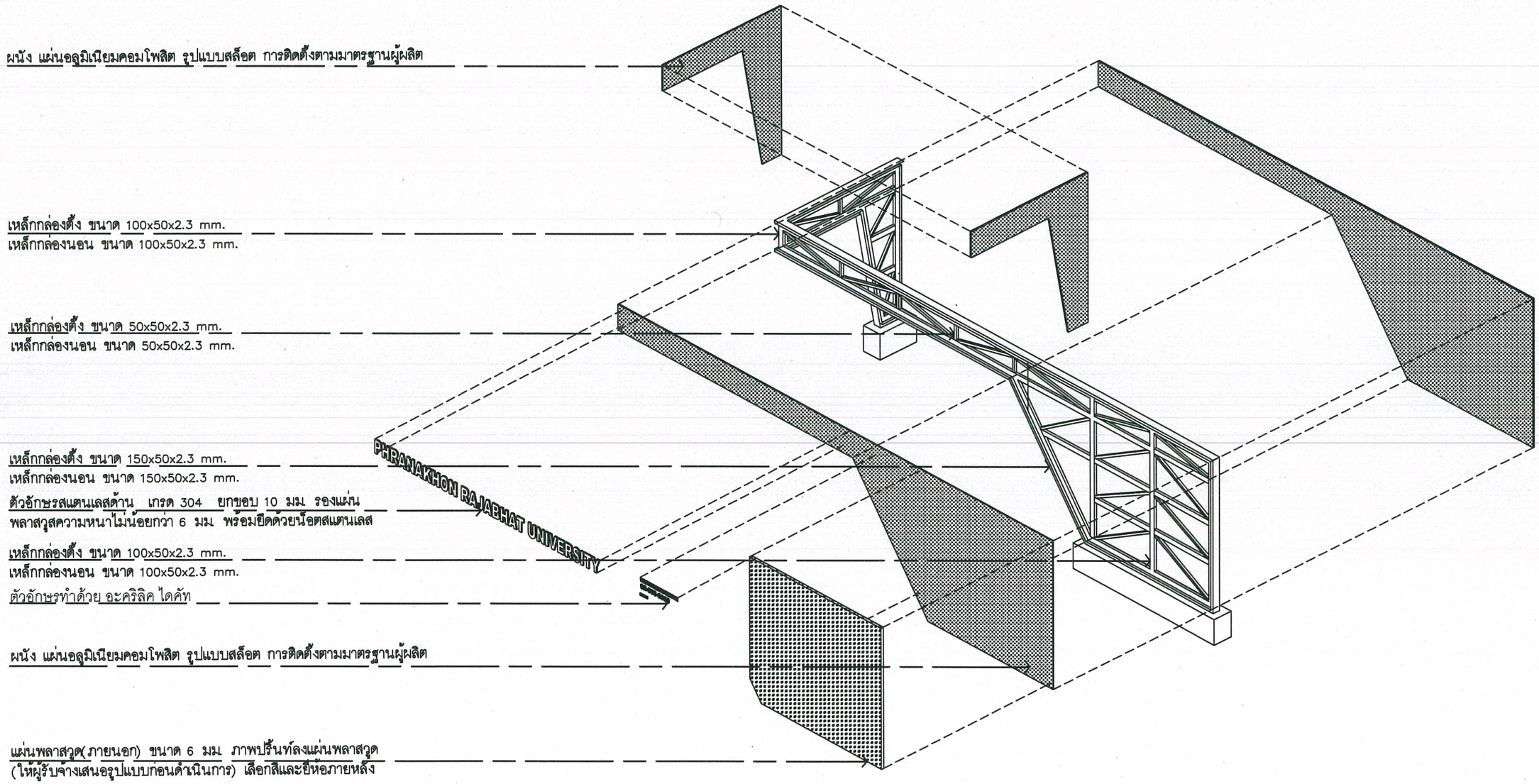
รูปตัดโครงสร้าง B

มาตราส่วน/SCALE 1:NON

ป้ายรูปแบบที่ 2 (จำนวน 1 ป้าย)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคถาก กย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมฎาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคถาก แบบแสดง DRAWN TITLE: รูปตัดโครงสร้าง A และB	มาตราส่วน SCALE 1:NON แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number:	หมายเลขแบบ model number: แผ่นที่ DWG. NO. A5-10 จำนวนแผ่นทั้งหมด TOTAL 42 วัน/เดือน/ปี DATE: 28/04/2568

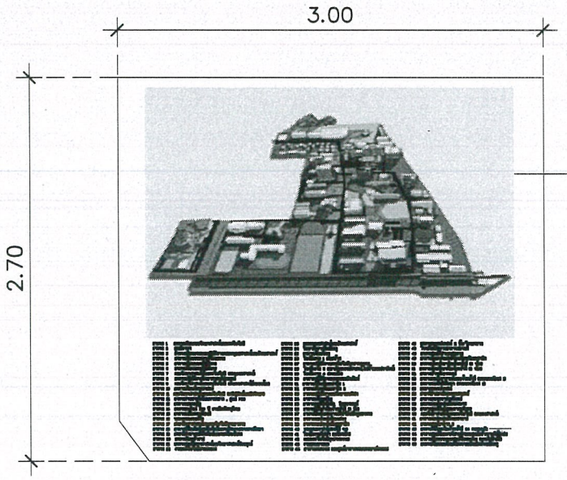
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



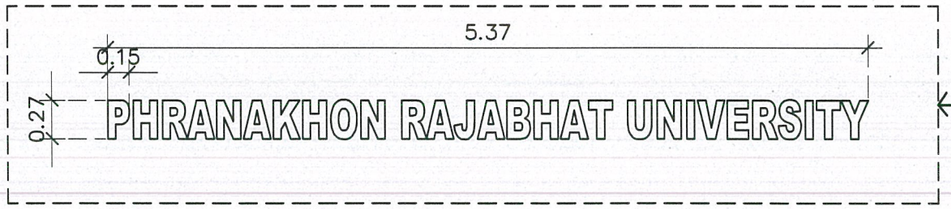
ป้ายรูปแบบที่ 2 (จำนวน 1 ป้าย)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายพนูวาศ เสมา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 2	มาตราส่วน SCALE 1:NON แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A5-11 จำนวนแผ่น 42 วันที่/เดือน/ปี DATE 28/04/2568

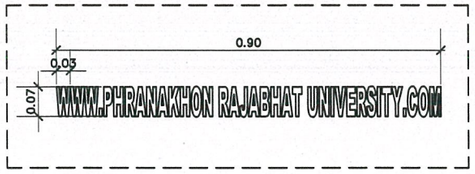
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



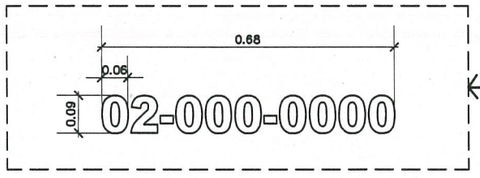
แผ่นพลาสวูด(ภายนอก) ขนาด 6 มม. ภาพปริ้นท์ลงแผ่นพลาสวูด
(ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบก่อนดำเนินการ) เลือกสีและยี่ห้อภายหลัง



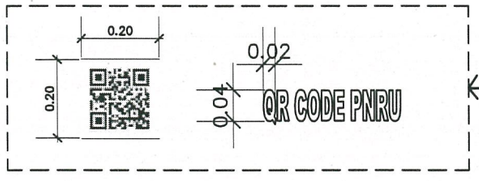
ตัวอักษรสแตนเลสด้าน เกรด 304 ยกขอบ 10 มม.
รองแผ่นพลาสวูดความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. พร้อมยึดด้วย
น็อตสแตนเลส



ตัวอักษรทำด้วย อะคริลิค ไดคัท
(ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบก่อนดำเนินการ) เลือกสีและยี่ห้อภายหลัง



ตัวอักษรทำด้วย อะคริลิค ไดคัท
(ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบก่อนดำเนินการ) เลือกสีและยี่ห้อภายหลัง



ตัวอักษรทำด้วย อะคริลิค ไดคัท
(ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบก่อนดำเนินการ) เลือกสีและยี่ห้อภายหลัง

ป้ายรูปแบบที่ 2 (จำนวน 1 ป้าย)

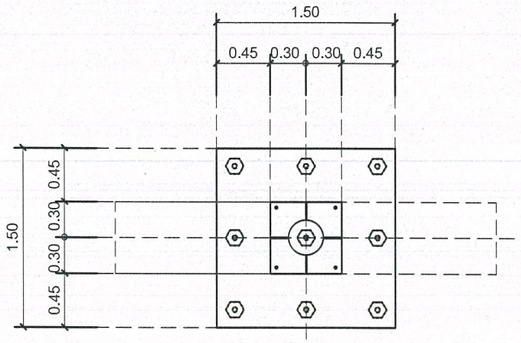
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: งานปรับปรุงป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์เครื่องหมายจราจรภายในมหาวิทยาลัย	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECT: นายนงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEER: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชษฐาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายนงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายป้ายรูปแบบที่ 2	มาตราส่วน SCALE: 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number:	หมายเลขแบบ model number: แผ่นที่ DWG. NO. A5-12 จำนวนแผ่นทั้งหมด 42 วันเดือนปี DATE: 28/04/2568

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION

A6-หมวดแบบงานติดตั้งป้าย LED

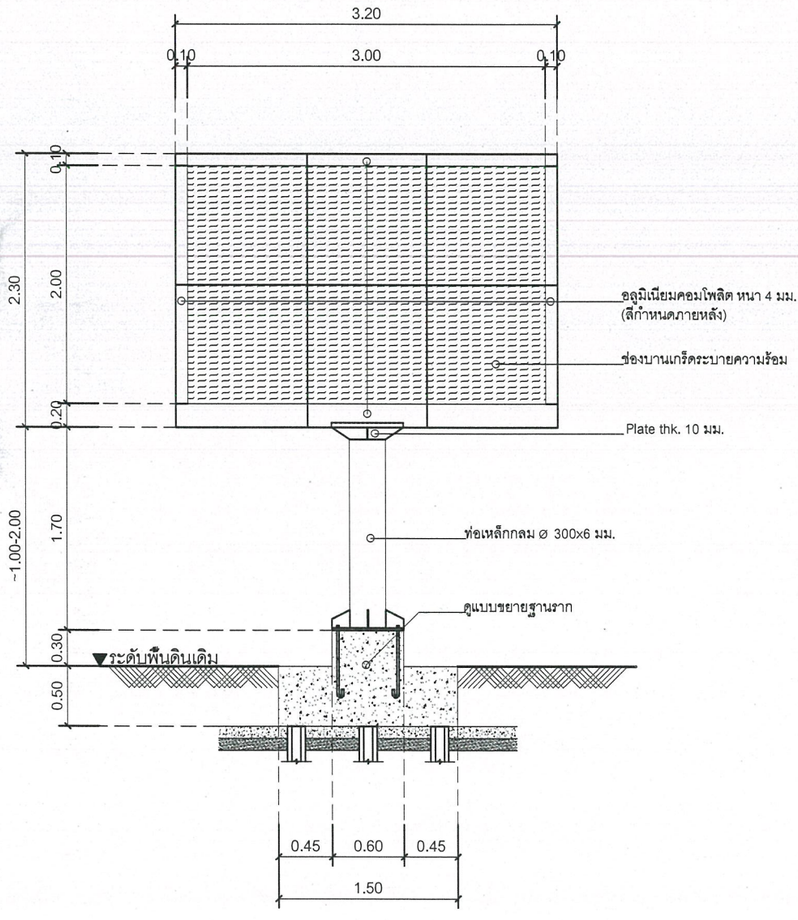
[redacted]

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
โดย งานอาคาร ทรัพย์สินและที่ดิน
(28.04.68)



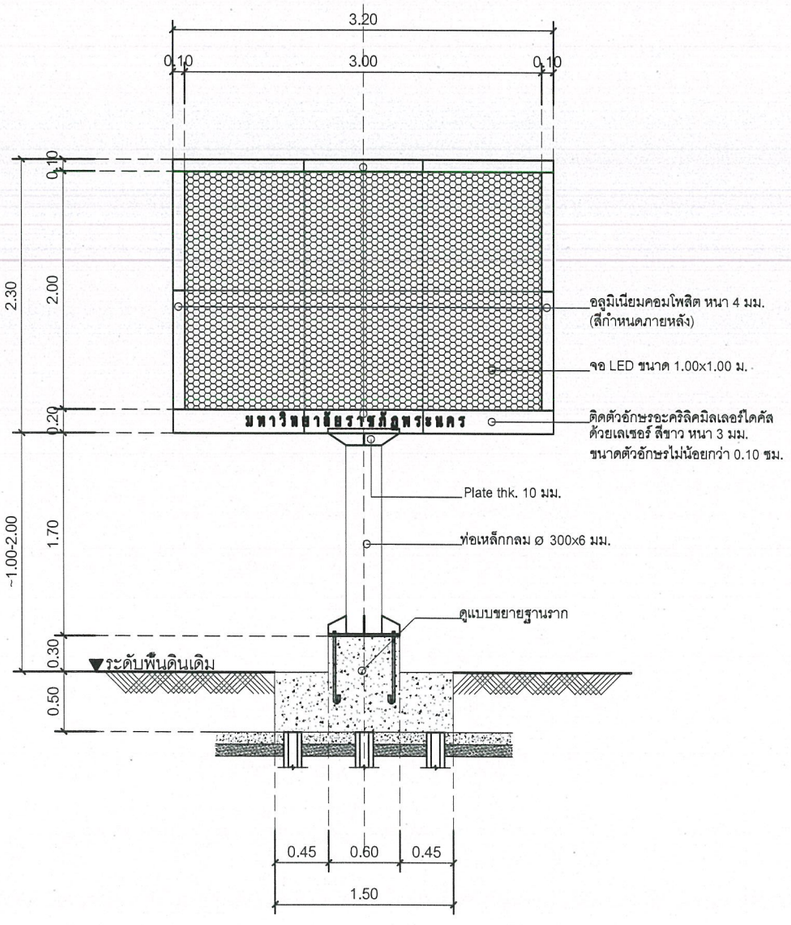
แบบแปลนป้าย LED

มาตราส่วน 1:50



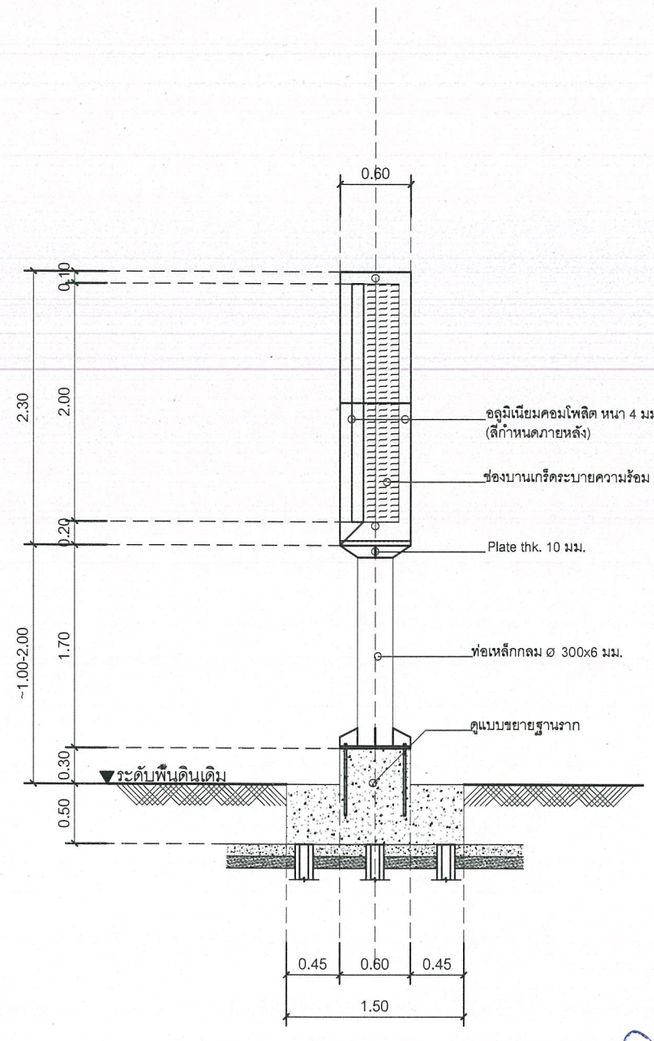
รูปด้านหลังป้าย LED

มาตราส่วน 1:50



รูปด้านหน้าป้าย LED

มาตราส่วน 1:50

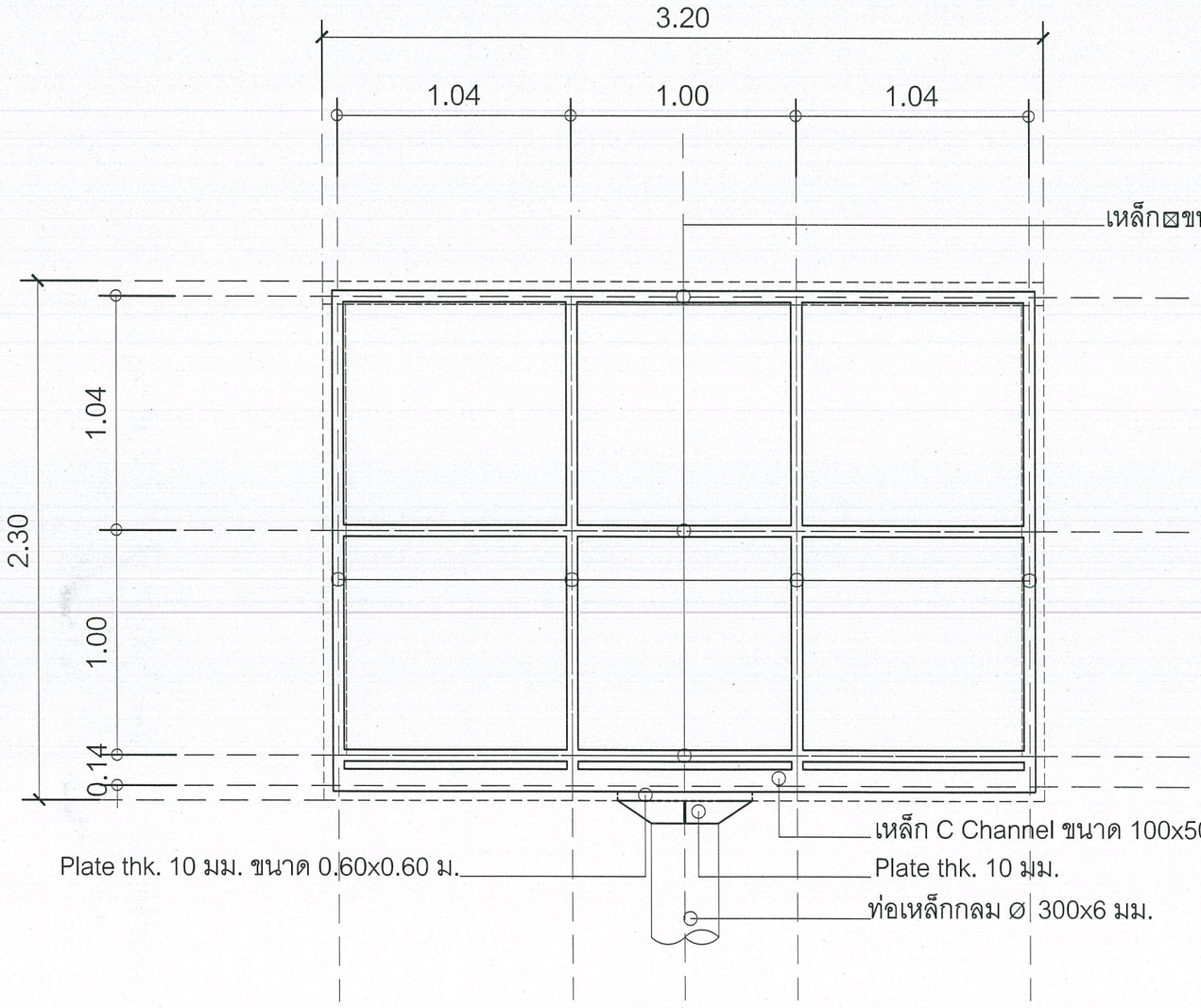


รูปด้านข้างป้าย LED

มาตราส่วน 1:50

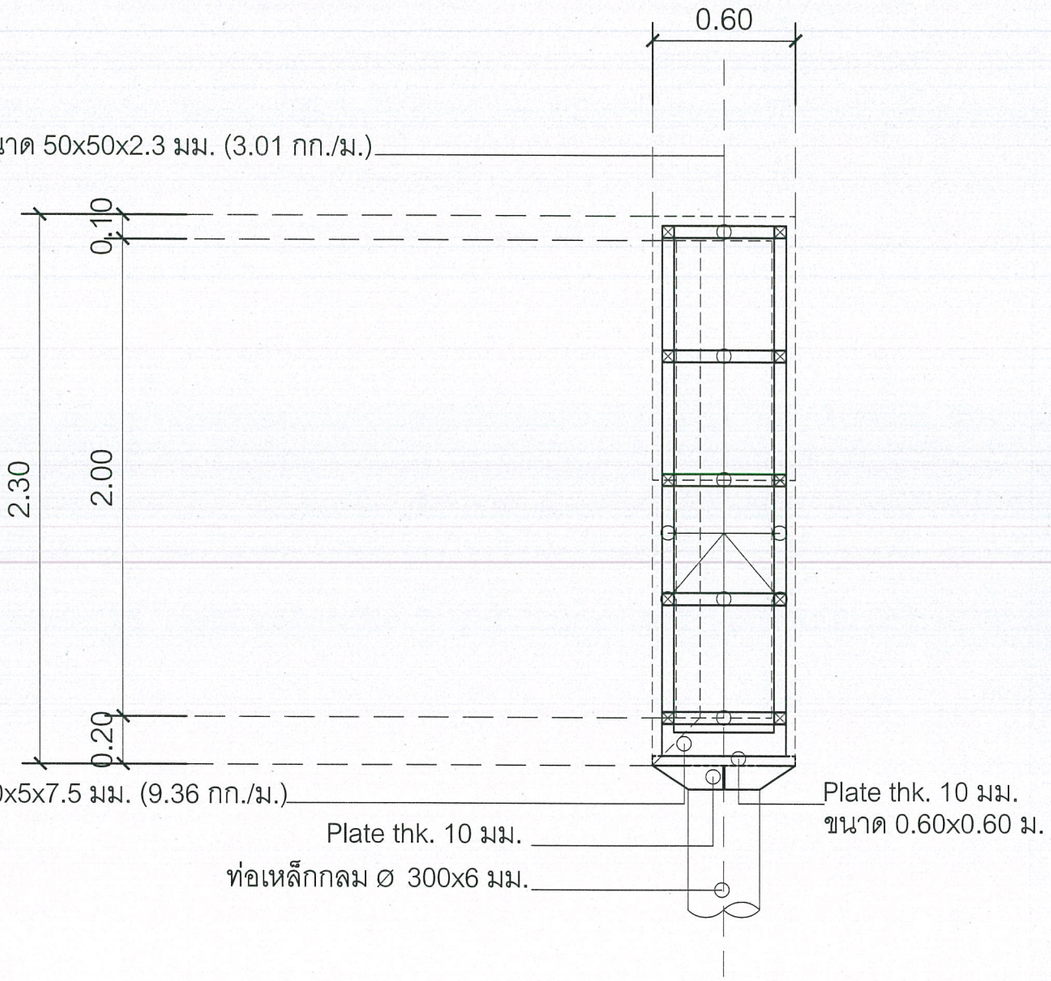
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: ติดตั้งป้าย LED	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายนงคลรัตน์ ทิพย์รันทร์ ภ.สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โชคลาภ ภย. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเพญฤทธ เกษา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายนงคลรัตน์ ทิพย์รันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โชคลาภ แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายป้าย LED	มาตราส่วน SCALE 1:50 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A6-01 จำนวนทั้งหมด TOTAL 42 วันเดือนปี DATE 11/04/68

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



โครงสร้างด้านหน้าป้าย LED

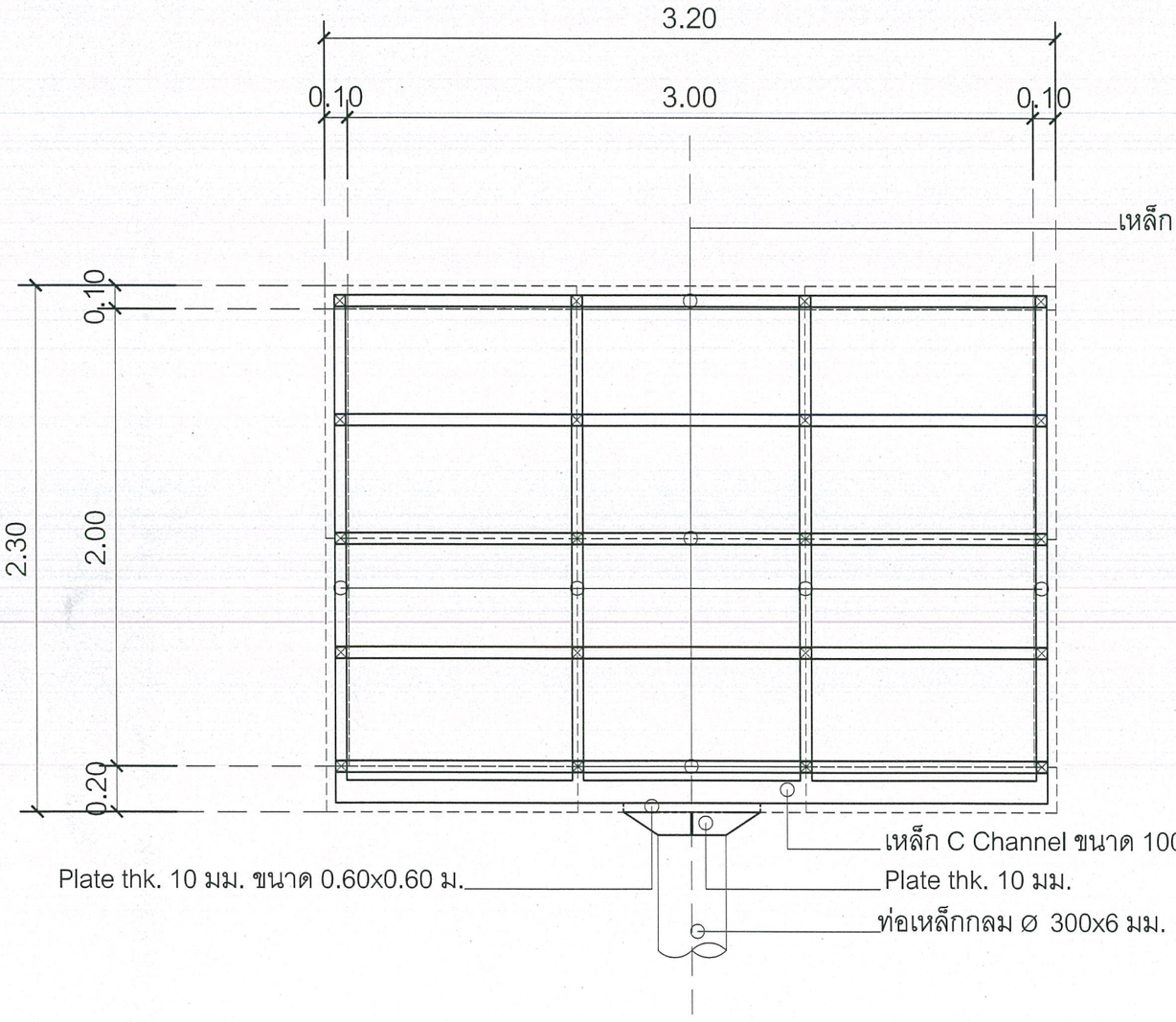
มาตราส่วน 1:25



โครงสร้างด้านข้างป้าย LED

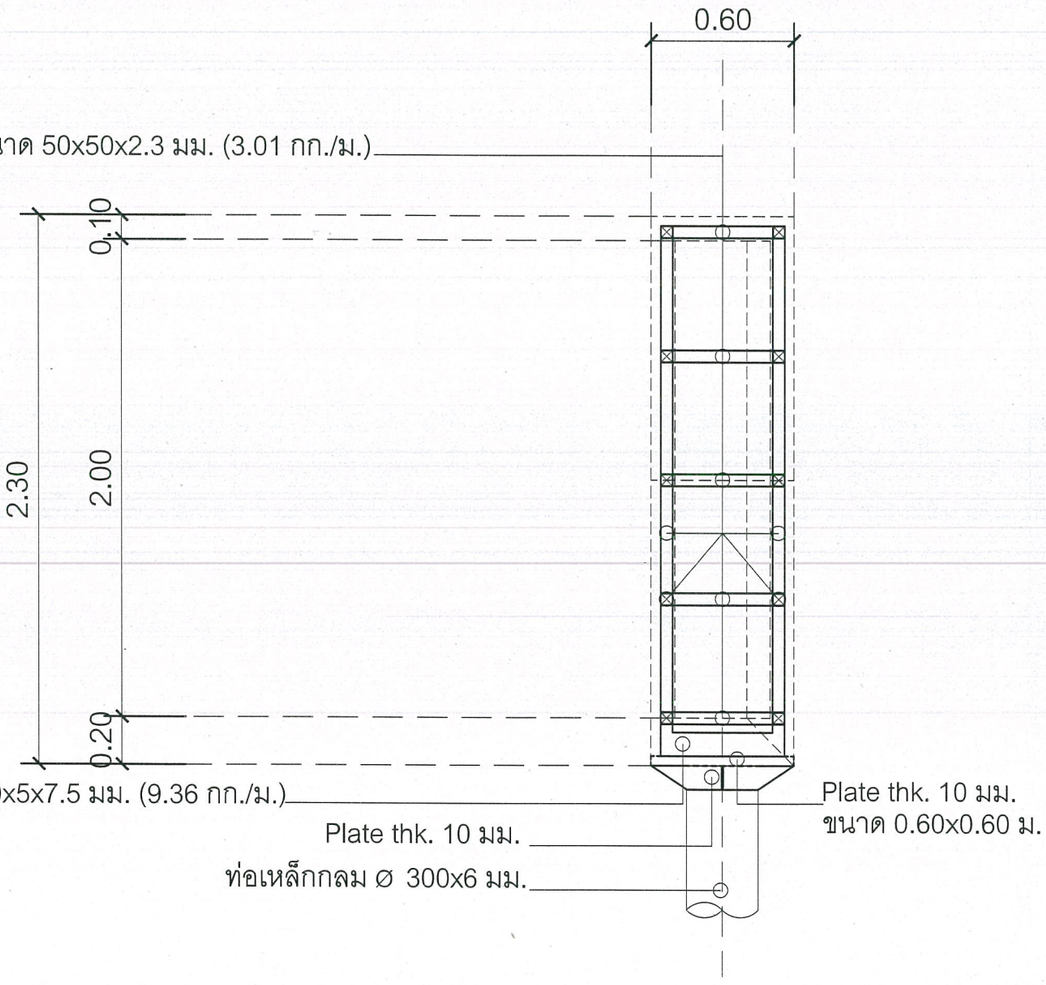
มาตราส่วน 1:25

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: ติดตั้งป้าย LED	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECT: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ก-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEER: นายสมประสงค์ โพคลาก กก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชมภูพร เสมา. พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โพคลาก แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายโครงสร้างป้าย LED ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A6-02 / 42 วันเดือนปี DATE 11/04/68



โครงสร้างด้านหลังป้าย LED

มาตราส่วน 1:25

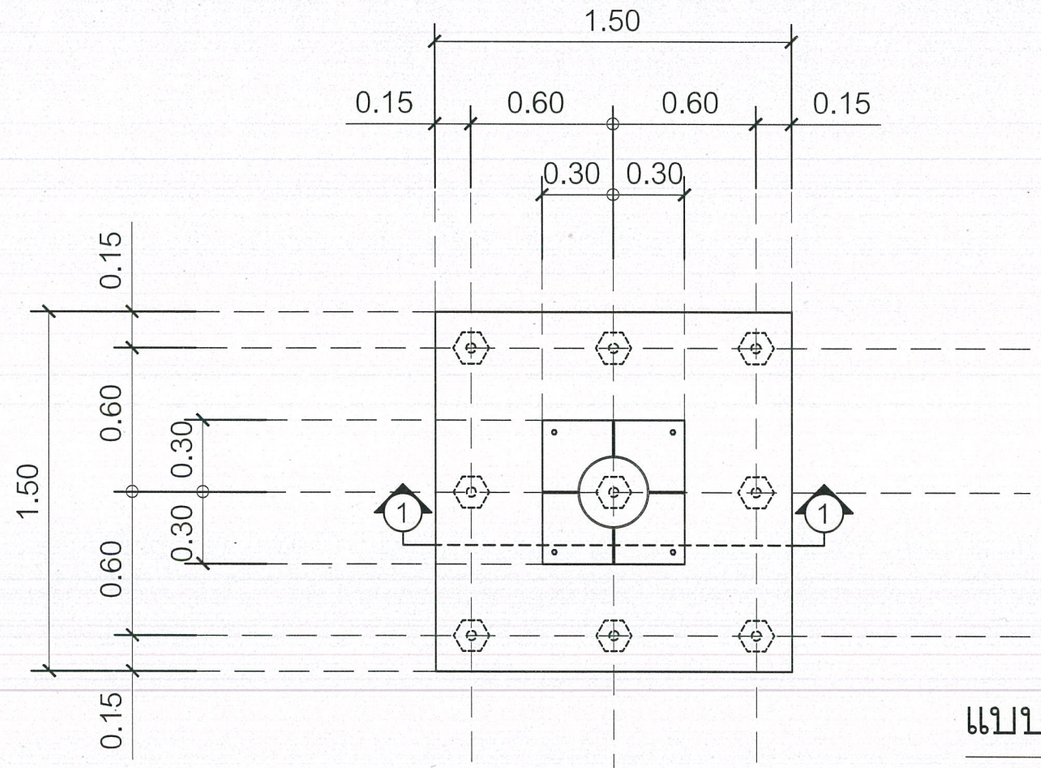


โครงสร้างด้านข้างป้าย LED

มาตราส่วน 1:25

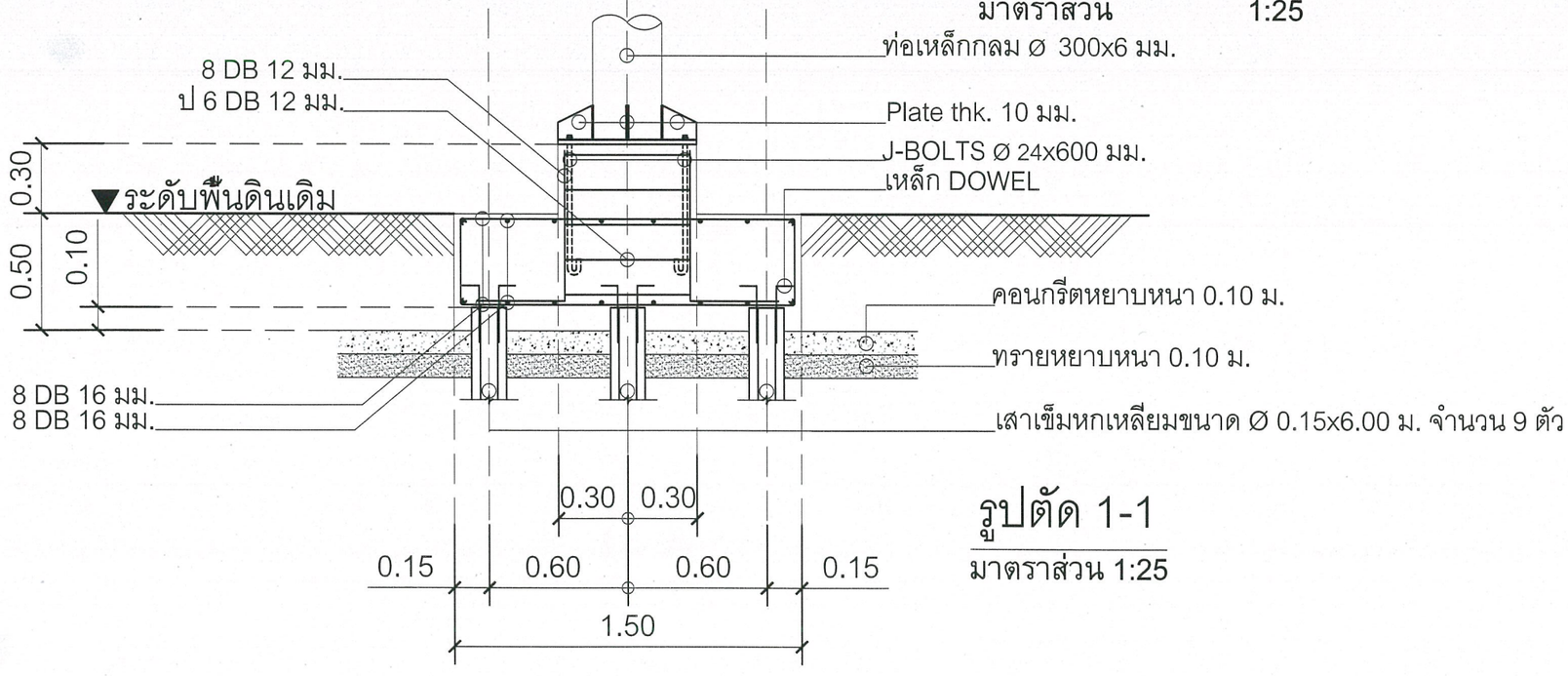
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: ติดตั้งป้าย LED	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ส-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสรนประสงค์ โชคกาล ภก. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายเชษฐาพร เสนา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายมงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสรนประสงค์ โชคกาล แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขายโครงสร้างป้าย LED	มาตราส่วน SCALE 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A6-03 จำนวนแผ่นทั้งหมด 42 วันเดือน/ปี DATE 11/04/68	

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION



แบบแปลนฐานราก

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด 1-1

มาตราส่วน 1:25

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ PROJECT: ติดตั้งป้าย LED	เจ้าของโครงการ OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	ที่ตั้งโครงการ LOCATION: เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	สถาปนิก ARCHITECTS: นายเมฆลภรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ-สถ. 17783	วิศวกรโครงสร้าง STRUCTURAL ENGINEERS: นายสมประสงค์ โพคลาก ทน. 26907	วิศวกรไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER: นายพลกฤทธ เกษา พฟก. 746	วิศวกรสุขาภิบาล SANITARY ENGINEER:	ออกแบบภูมิทัศน์ LANDSCAPE DESIGN: ผู้เขียนแบบ DRAWN BY: นายเมฆลภรัตน์ ทิพย์จันทร์	ผู้ตรวจแบบ APPROVED BY: นายสมประสงค์ โพคลาก แบบแสดง DRAWN TITLE: แบบขยายฐานราก	มาตราส่วน SCALE: 1:25 แบบที่แก้ไข REVISION: เลขที่แบบ model number	หมายเลขแบบ model number แผ่นที่ DWG. NO. A6-04 จำนวนแผ่นทั้งหมด TOTAL 42 วันเดือน/ปี DATE 11/04/68

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY AND CAN NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION

การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน กำหนดเวลาแล้วเสร็จ
งานปรับปรุงทางเดินเท้าแบบมีหลังคาคลุม เชื่อมต่ออาคารหอพักนักศึกษา (อาคารพระนครนิเวศ)
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

.....

งวดที่ 1 เป็นเงินร้อยละ 17.50 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 2 บริเวณอาคาร 7) แล้วเสร็จร้อยละ 75

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 25 วัน

งวดที่ 2 เป็นเงินร้อยละ 17.50 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 3 บริเวณประตู 1) แล้วเสร็จร้อยละ 75
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 2 บริเวณอาคาร 7) แล้วเสร็จร้อยละ 95

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 50 วัน

งวดที่ 3 เป็นเงินร้อยละ 20.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 4 บริเวณประตู 2) แล้วเสร็จร้อยละ 75
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 3 บริเวณประตู 1) แล้วเสร็จร้อยละ 95

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 75 วัน

งวดที่ 4 เป็นเงินร้อยละ 20.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 5 ป้ายแสดงผังมหาวิทยาลัย แล้วเสร็จร้อยละ 75
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 4 บริเวณประตู 2) แล้วเสร็จร้อยละ 95
- งานติดตั้งระบบป้ายไฟ LED FULL COLOR DISPLAY ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 100 วัน

งวดที่ 5 เป็นเงินร้อยละ 25.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
- งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 1) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานปรับปรุงสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจร (ส่วนที่ 1 2 3 4 และ 5) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานปรับภูมิทัศน์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ
- งานก่อสร้างอื่นๆ ที่เหลือ ตามรูปแบบ ข้อกำหนด ทุกประการทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 120 วัน

<u>รายละเอียดอื่นๆเพื่อประกอบการพิจารณา</u>

1. จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของพัสดุ ดังตัวอย่าง

รายละเอียดที่ มหาวิทยาลัยฯกำหนด	รายละเอียดที่ ผู้เสนอราคาสนอ	เอกสารอ้างอิง (ระบหน้า)

2. ผู้เสนอราคาจะต้อง<u>ระบุยี่ห้อรุ่น</u>และรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุแต่ละข้อที่ยื่นเอกสารต่อมหาวิทยาลัยต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนในแคตตาล๊อค หรือรูปแบบรายละเอียด

3. จัดเรียงเอกสารข้อเสนอราคาทางด้านเทคนิคจะต้อง<u>มีหมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี และกำกับหมายเลขไว้ให้ตรงกับคุณลักษณะที่เสนอ</u> โดยให้เรียงตามหัวข้อรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะให้ตรงตามความต้องการของมหาวิทยาลัย