

โครงการ

งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล

ส่วนพัฒนากายภาพ สำนักงานอธิการบดี

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ

เขตวัฒนา กรุงเทพฯ Tel(02)260-2233



Specification

รายการประกอบแบบ

งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารบริการ ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล

- ให้ผู้เสนอราคาดำเนินการตรวจสอบแบบทั้งหมดก่อนดำเนินการเสนอราคา ถ้าตรวจพบข้อผิดพลาดให้ทำการแจ้งในช่วงเวลาที่กำหนดของระบบจัดซื้อจัดจ้าง หากผู้รับจ้างได้รับการทำสัญญาเสร็จสิ้นแล้วถ้ามีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมให้ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งหมดและจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้
- ผู้รับจ้างจะต้องศึกษารูปแบบและรายการให้ละเอียดเพื่อดำเนินการก่อสร้างได้ถูกต้องครบถ้วนและเป็นไปอย่างมีคุณภาพ
- หากมีสิ่งใดสงสัยให้สอบถามคณะกรรมการควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการ
- หากปรากฏว่าขณะทำการก่อสร้างแบบรายละเอียดด้านสถาปัตยกรรม-วิศวกรรมไม่ชัดเจนหรือแบบรูปรายการไม่ชัดเจน แต่จำเป็นต้องมีในก่อสร้างหรือดำเนินการอาคาร ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้กำหนด โดยยึดหลักความมั่นคงแข็งแรงและวิศวกรรมศาสตร์ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม ซึ่งการเพิ่มเติมดังกล่าว ไม่มีผลกระทบต่อบริหารที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ค่าใช้จ่าย - ระยะเวลา)
- วัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ (ขนก่อง) ให้ผู้รับจ้างทำ Check list รายการวัสดุภัณฑ์และถ่ายรูปทั้งหมดเพื่อเช็คจำนวนและสภาพเดิม เสนอผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการขนย้ายไปไว้ในสถานที่ที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้จนกว่าจะหมดสิ้นสัญญาและเกิดความเสียหายกับวัสดุภัณฑ์นั้นให้ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งหมดจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้
- วัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ ขนก่อง ให้ผู้รับจ้างขนออกจากบริเวณมหาวิทยาลัย ห้ามทำการกองวัสดุ วัสดุภัณฑ์ที่ไวไฟภายในบริเวณมหาวิทยาลัยวันว่าจะได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้าง
- ให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจระยะและพื้นที่หน้างานจริงก่อนดำเนินการ
- ระยะห้ามวัดจากแบบและระยะอาคารมีการปรับเปลี่ยนตามสภาพหน้างานจริงให้ผู้รับจ้างตรวจสอบก่อนดำเนินการ
- วัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ ที่จะนำเสนอมายังมาใช้งานให้ผู้รับจ้างทำหนังสือเข้ามาเสนอขออนุมัติกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาและรับรองก่อนดำเนินการต่อไป เมื่อได้รับการรับรองว่าถูกต้องให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ แล้วถึงจะสามารถทำการก่อสร้าง ติดตั้ง หรือ ซ่อมสิ่งใด
- ห้ามใช้ วัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ ซึ่งยังไม่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการตรวจการจ้างโดยเด็ดขาด ระยะเวลาที่เสียไปในการขอการรับรอง ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอยกเวลาหรือคิดค่าปรับไม่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานงานก่อสร้างที่ดีแล้ว จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของผู้ผลิตนั้นๆด้วย
- ในกรณีที่ วัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ ไม่มีผลิต นำมาเข้ามาภายในประเทศ แล้วทางผู้จัดจำหน่ายงดการจัดจำหน่าย หรือมีปัญหาด้านการผลิตในระยะเวลาานาน ให้ผู้รับจ้าง นำเสนอคุณลักษณะเข้ามาเพื่อประกอบการตัดสินใจได้ โดยเงื่อนไขที่นำมาเทียบต้องมีคุณภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าที่ระบุไว้เท่านั้น โดยให้เสนอตัวอย่างจริง ตามที่กำหนดไว้ 1 ชิ้นตัวอย่าง
- ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถหาวัสดุภัณฑ์สิ่งใดสามารถทำเป็นวัสดุภัณฑ์ จัดสร้างตามแบบรูปรายการ โดยให้นำเสนอขออนุมัติแบบกับคณะกรรมการตรวจการจ้าง ก่อนดำเนินการจัดสร้าง
- ในการป้องกันอันตรายต่างๆที่จะเกิดขึ้นกับกรรมการควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ผู้รับจ้างถือครองสิ่งอันตรายต่างๆ เช่น ตะปู ของมีคม อุปกรณ์ที่จะหล่นลงมา ฯลฯ ป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอันตรายขึ้น และ จัดทำการป้องกันที่ทางเดินที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอกให้ปลอดภัย รวมถึงจัดหาแสงสว่างให้เพียงพอเพื่อให้สามารถสัญจรได้อย่างปลอดภัย ถ้ากรรมการควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจพบว่า พื้นที่ก่อสร้างไม่ปลอดภัยไม่เป็นไปตามที่ระบุไว้ข้างต้น มีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างหยุดงาน เพื่อรีบเร่งจัดพื้นที่ที่ปลอดภัยโดยพลัน ผู้รับจ้างจะให้เป็นเหตุมาอ้าง ในการเรียกค่าเสียหาย หรือชดเชยค่าเสียหายระยะเวลาก่อสร้างหรือใช้เป็นเหตุขอยกเลิกสัญญาไม่ได้
- รูปภาพ รุ่นหรือยี่ห้อ ที่นำมาประกอบในแบบนี้เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้นผู้รับจ้างมีสิทธิเสนอคุณลักษณะเข้ามาเพื่อประกอบการตัดสินใจได้ โดยเงื่อนไขที่นำมาเทียบต้องมีคุณภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าที่ระบุไว้เท่านั้น
- โดยให้เสนอตัวอย่างจริงตามที่กำหนดไว้ 1 ชิ้นตัวอย่างเพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง
- วัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ ที่ใช้วัสดุเลือกให้เลือก ให้ผู้รับจ้างนำเสนอบริษัทหรือผู้ประกอบคณะกรรมการตรวจการจ้างเลือกก่อนดำเนินการ
- ก่อนดำเนินการติดตั้งงานไฟฟ้าและสื่อสารให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing ของงานระบบไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมด ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรไฟฟ้าสาขาไฟฟ้ากำลัง พร้อมเซ็นรับรองโดยมีเนื้อหาของงานครบถ้วนตามแบบในด้านประโยชน์ใช้สอยซึ่งหากจำเป็นต้องเพิ่มเติมอุปกรณ์ไฟฟ้า และสื่อสารประกอบใดๆ ให้สามารถใช้งานได้ ครบถ้วน
- ตามวัตถุประสงค์นั้นให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการที่จะเพิ่มเติมอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารดังกล่าวโดยจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้
- วัสดุ อุปกรณ์, วัสดุภัณฑ์ อาจมีระยะเวลาในการสั่งผลิต หรือนำเข้าให้ผู้รับจ้างตรวจสอบ และเผื่อเวลาในการสั่งซื้อด้วย ผู้รับจ้างจะให้เป็นเหตุมาอ้างในการ เรียกค่าเสียหาย หรือชดเชยค่าเสียหายระยะเวลาก่อสร้างหรือใช้เป็นเหตุขอยกเลิกสัญญาไม่ได้
- ตำแหน่งการติดตั้งโคมไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้าและตัวรับไฟฟ้า ให้ผู้รับจ้างสอบถามและหรือ เสนอ Shop Drawing เสนอขออนุมัติก่อนติดตั้งและอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพหน้างานหรือกำหนดขณะก่อสร้างภายหลัง
- การก่อสร้างให้ปฏิบัติตามแบบรูปและรายการอย่างเคร่งครัด แต่ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการก่อสร้างที่เกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรง หรือเทคนิคเฉพาะอย่างในกรณีที่มีความจำเป็น โดยไม่ทำให้ทางราชการต้องเสียประโยชน์ หรือ เพื่อประโยชน์ของทางราชการต่อหน้าคณะกรรมการตรวจการจ้างและวิศวกรให้ความเห็นและเห็นชอบอนุมัติให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาต่อไป สำหรับการคำนวณเงินในส่วนที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการดังกล่าวให้เป็นไปตามระเบียบที่สุดแต่ไม่สามารถคิดเงินได้
- ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ พรบ ควบคุมอาคาร สถาปนิก วิศวกร หรือกฎหมายควบคุมเกี่ยวกับงานก่อสร้างหรือเกี่ยวกับการพัสดุอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ถ้ามีความผิดใดๆที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งหมดผู้รับจ้างจะให้เป็นเหตุมาอ้างในการเรียกค่าเสียหายหรือชดเชยค่าเสียหายระยะเวลาก่อสร้าง หรือใช้เป็นเหตุขอยกเลิกสัญญาไม่ได้
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือที่ดีและมีความชำนาญในงานแต่ละประเภทมาทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบรูปและรายการ ในขณะที่ทำการก่อสร้างหรือหลังจากงานก่อสร้างส่วนใดส่วนหนึ่งแล้วเสร็จ ถ้าหากกรรมการควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจพบว่าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ผิดจากรายการ หรือใช้ช่างฝีมือที่ไม่ได้มาตรฐาน ทางคณะกรรมการมีสิทธิสั่งแก้ไขงานได้ หรือเสนอให้ผู้รับจ้างสั่งแก้ไขแล้วแต่กรณี ผู้รับจ้างจะให้เป็นเหตุมาอ้างในการเรียกค่าเสียหายหรือชดเชยค่าเสียหายระยะเวลาก่อสร้างหรือใช้เป็นเหตุขอยกเลิกสัญญาไม่ได้
- อุปกรณ์เครื่องมือที่นำมาใช้ก่อสร้าง เช่น ค้ำยัน นั่งร้าน เกยริจอบ เป็นต้น จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพและใช้การได้ดี ซึ่งผู้รับจ้างต้องจัดหาให้มีจำนวนเพียงพอ เหมาะสมกับขนาดของงานก่อสร้าง

- ในการควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างเพื่อให้เป็นไปตาม พรบ ควบคุมอาคาร ผู้รับจ้างจำเป็นต้องให้มีสถาปนิกควบคุมงาน วิศวกรโยธา หรืออื่นๆเพิ่มเติม เซ็นรับรองการควบคุมงานก่อสร้างนี้ ให้ถูกต้องตามพรบ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ถ้าหากกรรมการควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง ตรวจพบว่าผู้รับจ้างไม่มีผู้ควบคุมงานที่เป็นสถาปนิกหรือวิศวกรโยธามาที่ระบุไว้ข้างต้น กรรมการมีสิทธิ์สั่งหยุดงานชั่วคราวได้ ผู้รับจ้างจะให้เป็นเหตุมาอ้าง ในการเรียกค่าเสียหาย หรือชดเชยค่าเสียหายระยะเวลาก่อสร้างหรือใช้เป็นเหตุขอยกเลิกสัญญาไม่ได้
- ก่อนก่อสร้างผนังและแนวฝ้าให้ผู้รับจ้าง ติดแนบที่หน้างานเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจการจ้าง ก่อนดำเนินการหากตรวจ พบว่าไม่ได้ขออนุมัติ แนบแนบผนังก่อนและมีการผิดจากแบบรูปรายการคณะกรรมการสามารถสั่งให้รื้อถอนและถือให้ว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้
- ก่อนวางให้ผู้รับจ้างสอบถามรูปแบบการวางแผ่นพื้นกับคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการ
- ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด ถ้ามีอัตราโทษปรับให้ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งหมดจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้
- จุดจอดรถหรือจุดจอดของ ให้จุดในสถานที่ที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เท่านั้น ให้ผู้รับจ้างทำป้ายชี้ทางเข้ามายังอาคารระเบียบมหาวิทยาลัย
- การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานในเวลาราชการเท่านั้น หรือ ตามระยะเวลาที่ได้ขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเท่านั้น ไม่นอกเวลาให้ปฏิบัติงานนอกเหนือเวลาที่กำหนดหากไม่ปฏิบัติตามจะถือว่าเป็นการบุกรุกสถานที่ราชการ
- การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ สวมเสื้อบริษัทและแขนป้ายบริษัท ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามจะถือว่าเป็นการบุกรุกสถานที่ราชการ
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องมีการทดสอบระบบโดยผู้ควบคุมงานร่วมกับวิศวกรเครื่องกลของผู้รับจ้าง และให้วิศวกรเครื่องกลของผู้รับจ้าง เซ็นรับรองก่อนส่งมอบงาน
- ก่อนดำเนินการติดตั้งงานระบบปรับอากาศให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing ของงานระบบระบบปรับอากาศทั้งหมด ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรเครื่องกล พร้อมเซ็นรับรองโดยมีเนื้อหาของงานครบถ้วนตามแบบในด้านประโยชน์ใช้สอยซึ่งหากจำเป็นต้องเพิ่มเติมอุปกรณ์งานระบบปรับอากาศใดๆให้สามารถใช้งานได้ ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์นั้นให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการที่จะเพิ่มเติมอุปกรณ์ระบบปรับอากาศดังกล่าวโดยจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้
- ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำป้ายชื่อโครงการ ขนาดที่เห็นได้ชัดเจน ทำด้วยวัสดุที่มีความคงทนถาวรเพียงพอกับระยะเวลาก่อสร้าง บรรจุข้อความต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ ดังต่อไปนี้
 - ชื่อโครงการก่อสร้าง - ชื่อบริษัท / ห้าง / ร้าน ของผู้รับจ้าง
 - เลขที่สัญญา (ถ้ามี) - วงเงินที่ก่อสร้างตามสัญญา
 - วันที่เริ่มสัญญา และ วันสิ้นสุดสัญญา
 - ชื่อผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง
- อื่นๆ ที่ทางกรรมการควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องติดตั้งป้ายต้องเห็นได้ชัดเจน
- ในกรณีที่ติดตั้งติดตั้งมิเตอร์น้ำ หรือ มิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราว เพื่อให้ใช้ในการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างนำมิเตอร์น้ำ หรือ มิเตอร์ไฟฟ้า ของผู้รับจ้างเองมาติดตั้ง
- ผู้รับจ้างต้องป้องกันการรบกวนใดๆ หรือความเสียหายและอุบัติเหตุ อันอาจเกิดจากการก่อสร้าง แก้วบุคคล หรือพืชพันธุ์ และ อาคารที่อยู่ข้างเคียงให้ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งหมดจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้
- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทำการซ่อมแซมหรือชดเชยต่อความเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการทำงานของผู้รับจ้าง
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบตามสร้าง (AS-BUILD Drawing) ซึ่งตรงตามก่อสร้างจริงของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยเขียนลงในกระดาษไข 1 ชุด พร้อมสำเนา 2 ชุด ที่มีมาตราส่วน ตามที่คณะกรรมการควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด จัดทำเป็นรูปเล่ม พร้อมคู่มือการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งในงานก่อสร้าง รวมถึงใบรับประกันการติดตั้ง วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์นั้นๆ และส่งมอบให้แก่ผู้รับจ้างก่อนวันส่งมอบงาน หากผู้รับจ้างเขียนโดยใช้อุปกรณ์ให้ COPY FILE นามสกุล .PDF และ .DWG (หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง) แนบมาด้วย
- การตรวจงานระหว่างก่อสร้าง กรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงาน สถาปนิก วิศวกร หรือตัวแทนของมหาวิทยาลัย มีสิทธิ์เข้าไปตรวจงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา และทั่วทุกจุด ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยให้สามารถตรวจงานได้
- การส่งหยุดงาน กรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงาน สถาปนิก วิศวกร หรือตัวแทนของมหาวิทยาลัย มีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างให้หยุดงานชั่วคราว ได้ในบริเวณหนึ่งบริเวณใด หรือทั้งหมดก็ได้ เมื่อเห็นว่าก่อสร้างผิดรูปแบบ หรือไม่ได้คุณภาพที่ดี หรือเป็นการทำงานเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ หรือพื้นที่ก่อสร้างมีความอันตราย ผู้รับจ้างจะต้องรีบเร่งเสนอวิธีแก้ไขงานโดยพลันเพื่อทำการก่อสร้าง กลับมาอยู่ในรูปแบบที่ถูกต้องได้คุณภาพที่ดี และระหว่างที่ถูกสั่งให้หยุดงานชั่วคราวนั้น ผู้รับจ้างจะเรียกค่าเสียหาย หรือ ชดเชยค่าเสียหายระยะเวลาก่อสร้าง หรือใช้เป็นเหตุ ขอบกเลิกสัญญาไม่ได้
- ก่อนส่งมอบงานก่อสร้างที่สำเร็จแล้ว ผู้รับจ้างต้องเก็บกวาดเศษวัสดุก่อสร้างในบริเวณก่อสร้างให้สะอาด ทั้งภายในตัวอาคารและภายนอกโดยรอบบริเวณที่ก่อสร้าง ให้เรียบร้อยครบทั้งหมด เช่น การทำความสะอาดสระอากาศระจก พื้น หรือผนังที่ประอะเป็น เป็นต้น พร้อมทั้งซ่อมแซมส่วนที่เสียหายอันอาจเกิดจากการก่อสร้างให้สภาพดีดั้งเดิม หรือเปลี่ยนแปลงใหม่ให้ถูกต้องและใช้งานได้ ภายในกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา
- เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา คู่มือการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เอกสารรับประกันของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ ต้องส่งมอบมาให้กับทางมหาวิทยาลัยในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย
- กฎแฉกต่างๆ ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกฏแฉกให้ตรงกับแม่กฏแฉกทั่วทุกชนิด ต้องส่งมอบให้กับทางมหาวิทยาลัยในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย

 <p>ผู้รับเหมาโครงการ</p>	 <p>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p>	<p>โครงการ PROJECT</p> <p>งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล</p>	<p>ลำดับที่ JOB NO.</p>	<p>เจ้าของ OWNER</p> <p>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร</p> <p>ที่ตั้งโครงการ LOCATION</p> <p>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110</p>	<p>สถาปนิก ARCHITECT</p> <p>นายเกียรติศักดิ์ ธิงะปัญจาศรี ๐-๙๓-480</p> <p><i>ลายเซ็น: เกียรติศักดิ์ ธิงะปัญจาศรี</i></p>	<p>มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER</p> <p>วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER</p> <p>นายอนุศักดิ์ พิริยะสุธี ๐-๙๓-3247</p> <p><i>ลายเซ็น: อนุศักดิ์ พิริยะสุธี</i></p>	<p>วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER</p> <p>นายเชษฐา จงวงค์ ๐-๙-47126</p> <p><i>ลายเซ็น: เชษฐา จงวงค์</i></p>	<p>แบบแสดง DRAWING TITLE</p> <p>รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม (1)</p> <p>มาตราส่วน SCALE</p> <p>AS SHOW</p>	<p>REVISION :</p> <p>APPROVED BY :</p> <p>DATE : 01 / 02 / 69</p> <p>DRAWING NUMBER : ID-002</p>	<p>REVISION :</p> <p>TOTAL : 32</p>
--	---	--	-------------------------	--	--	--	---	--	--	-------------------------------------

Specification

รายการประกอบแบบ

งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารบริการ ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล

งานทั่วไป

- ก่อนทำการก่อสร้างผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบแบบแปลนทางโครงสร้าง ควบคุมไปกับแบบแปลนทางสถาปัตยกรรม และแบบแปลนการติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆไปพร้อมๆกัน
- ผู้รับเหมาจะต้องป้องกันความเสียหายของโครงสร้างขณะทำการก่อสร้าง โดยจะต้องจัดหาและทำการค้ำยันชั่วคราวไว้ให้เพียงพอ
- ถ้ามีแบบแปลนขัดแย้งกัน ผู้รับเหมาต้องรายงานและสอบถามวิศวกรของเจ้าของงาน

งานป้องกันความเสียหายแก่อาคารเดิม

- จัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ป้องกันมิให้ส่วนของอาคารเดิมชำรุดเสียหายระหว่างการก่อสร้าง
- จัดเส้นทางลำเลียงคนงานและวัสดุก่อสร้างขึ้นไปยังบริเวณที่ก่อสร้าง โดยไม่ทำความรบกวนส่วนที่ใช้งานเดิม
- จัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ป้องกันมิให้ส่วนของอาคารเดิมชำรุดเสียหายระหว่างการก่อสร้าง

เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมหรือเหล็กแป้นโปร่ง (Square Steel Tube)

- เป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวงแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาว 6 เมตร/ท่อน
- มีลักษณะเป็นท่อสี่เหลี่ยม มิุมฉากที่เรียบคม ไม่นมนได้มุมฉาก 90 องศา
- ผิวเรียบไม่หยาบ
- ขนาดต้องเท่ากันทุกเส้น
- เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมเหมาะสำหรับงานโครงสร้างทั่วไปไม่รับน้ำหนักมาก เช่น เสาบังแดด เป็นต้น

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานทั่วไป ทดแทนการใช้ไม้ คอนกรีต และเหล็กรูปพรรณชนิดอื่นๆที่น้ำหนักเบา

งานรื้อถอน

- ตกแต่งงานพื้น ผนังภายในภายนอก หน้า และประตู ระหว่างการก่อสร้างต้องรักษาความสะอาดของส่วนก่อสร้างและบริเวณโดยรอบก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์
- ทำการรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ป้องกันมิให้ส่วนของอาคารเดิมชำรุดเสียหายระหว่างการก่อสร้างซ่อมแซมอาคารเดิมหากมีความเสียหายเกิดขึ้น
- รื้อถอนพื้นผนัง และฝ้าบางส่วนบริเวณที่มีการปรับปรุงและตกแต่งใหม่
- รื้อถอนงานระบบ และย้ายไปตำแหน่งที่ตกแต่งใหม่

งานสี

การทาสีและการเตรียมผิวที่จะทาสี ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตจำหน่ายโดยเคร่งครัดทุกประการ สีที่ใช้จะต้องเป็นสีที่ใหม่อยู่ในสภาพดี ห้ามนำสีเก่าเหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด การทาสีผิวส่วนที่เป็นปูน ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 ชั้น และทาสีทับอีก 2 ชั้น การทาสีผิวส่วนที่เป็นเหล็กทาสีด้วยสีรองพื้นกันสนิม 1 ชั้น และ สีนํ้ามันทับ 2 ชั้น การทาสีผิวส่วนที่เป็นโครงสร้างเหล็กทาสีกันไฟ ที่มีวิศวกรรับรอง

งานผนังอิฐฉาบปูน

ให้ใช้แผ่นอิฐฉาบปูนคุณภาพเทียบเท่า มอก 219-2520 ความหนา 12 มม / โฟมเบอร์ซีเมนต์บอร์ด มีความหนา 12 มม มอก 219-2520 หนา 12 มม ขนาดและชนิดให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบโครงสร้างและลักษณะให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งจะต้องมีขนาดใกล้เคียงกับขนาดที่กำหนดในแบบ

กรรมวิธีในการติดตั้ง

- โครงสร้างโลหะอาจสังกะสีให้ติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตผนังอิฐฉาบปูน หากแบบระบุให้ติดตั้งสูง จรดฝ้าเพดาน
- คร่าวตัวตั้งทุกตัวต้องยาวตลอดถึงโครงสร้างตอนบนของอาคาร ยึดติดแน่นได้ตั้งฉากกับพื้นและเพดาน ด้วยตะปูเกลียวสล้อยหรือทุกฝั่งในคอนกรีต กรณีไม่สามารถยึดติดโครงสร้างหรือสูงกว่า 3.50 ม ให้ใช้เหล็กฉากยึดหนี้ออกจากโครงสร้างอาคาร
- คร่าวที่ประชิดวงกบประตูหรือหน้าต่างจะต้องเสริมความแข็งแรงเป็นพิเศษ โดยเสริมคร่าวเหล็กประกบคู่กัน
- การติดตั้งแผ่นอิฐฉาบปูนให้ยึดด้วยตะปูเกลียวสล้อยชนิดชุบแข็งแบบ BLACK PHOSPHATED FINISH ทุกระยะ 20 ซม ตามแนวขอบและทุกระยะ 30 ซม ตามแนวกลางแผ่น
- การปิดเทปแนวรอยต่อแผ่นให้ปิดเทปรอยต่อทั้งหมดรวมทั้งรอยต่อระหว่างแผ่นอิฐฉาบปูนกับผนังหรือฝ้า ค.ส.ล ให้ฉาบเรียบตามคำแนะนำของผู้ผลิต

งานพื้น

- งานปูพื้นกระเบื้องเซรามิก/แกรนิตโต้ ใช้กระเบื้องเซรามิกเกรด A ขนาดตามที่ระบุในแบบ บรรจุในกล่องเรียบร้อยไม่ชำรุดขีดขาด

กรรมวิธีการปูพื้นกระเบื้องเซรามิก/แกรนิตโต้

สกัดพื้นกระเบื้องเดิมออกให้ถึงระดับพื้นโครงสร้าง ทำความสะอาดให้ปราศจากคราบไขมัน คราบปูน ฝุ่นผง ลงซีเมนต์กั้นซีม 2 ชั้น จากนั้นปรับระดับพื้นด้วยปูนทรายให้ระดับตรงตามที่แบบระบุ การปูกระเบื้องให้ใช้กาวซีเมนต์ให้ปูนโดยป้ายปูนให้เต็มแผ่นกระเบื้อง ปูตามทิศทางหรือโลโก้ด้านหลังแผ่น ให้เป็นทิศทางเดียวกันทุกแผ่นและต้องยึดติดอย่างเคร่งครัด การยาแนวกระเบื้องให้ใช้ปูนยาแนวกันราดำ เมื่อปูกระเบื้องเสร็จแล้วล้างทำความสะอาดให้ปราศจากคราบไขมัน คราบปูน ฝุ่นผง ในกรณีที่เป็นโพรงเคาะมีเสียงจะต้องทำการรื้อออก และทำการปูใหม่

- งานปูพื้นกระเบื้องยาง

กระเบื้องยางที่ใช้ กำหนดให้ใช้ชนิดแผ่นความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม ขนาดและสี ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและ/หรือผู้ออกแบบจะกำหนดให้ขณะก่อสร้าง ใช้กระเบื้องยางที่ไม่เคยใช้มาก่อน เป็นของใหม่ ชนิด ลายและสีตามที่ระบุในแบบ ผลิตภัณฑ์กรรมวิธีที่ไม่ผสมแร่ใยหิน (ASBESTOS FREE) และป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ได้ (ANTI STATIC) มีการควบคุมความหนาให้สม่ำเสมอ

กรรมวิธีการปูพื้นกระเบื้องยาง

สกัดพื้นกระเบื้องเดิมออกให้ถึงระดับพื้นโครงสร้าง ทำความสะอาดให้ปราศจากคราบไขมัน คราบปูน ฝุ่นผง ลงซีเมนต์กั้นซีม 2 ชั้น ก่อนการปูต้องปรับพื้นด้วยปูนซีเมนต์ให้ระดับตรงตามที่แบบระบุขัดเรียบและเสมอทั่วกันขัดเศษปูนบนพื้นหรือตามซอกมุมแล้วเก็บกวาดให้ปราศจากฝุ่นละอองและใช้ผ้าชุบน้ำปิดแห้งเช็ดให้สะอาด เสร็จแล้วทิ้งให้แห้งสนิทเพื่อการลกรากต่อไป

งานประตู-หน้าต่าง

การติดตั้งประตู-หน้าต่าง จะต้องทำการติดตั้งประตู-หน้าต่างให้มั่นคงแข็งแรง ได้ตั้งได้ฉากเปิด-ปิดได้สะดวก ไม่เกิดเสียงดัง เมื่อปิดจะต้องสนิท เรียบร้อย การประกอบและติดตั้งจะต้องประณีตใช้ช่างฝีมือและมีความชำนาญ

วัสดุและอุปกรณ์

ก. คุณสมบัติของอลูมิเนียมต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอลูมิเนียมเจือ (ALLOY) ตาม มอก 284 ชนิด 6063 T5 ขนาดของมวลรวมต้องไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ตร.ซม และมี DENSITY ไม่น้อยกว่า 2.72 กรัม/ลบ.ซม การเคลือบผิวอลูมิเนียมจะต้องเป็นสี NATURAL ANODIZED หรือตามแบบระบุ

ข. ขนาดหน้าตัดอลูมิเนียมถ้าในแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น จะต้องมีความหนาดังนี้

- กรอบประตูบานสวิงหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม ขนาดไม่เล็กกว่า 45x49 มม
- กรอบประตูบานเลื่อนรางแขวนหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม
- กรอบหน้าต่างบานกระทุ้งหรือบานผลักหนาไม่น้อยกว่า 2 มม
- กรอบประตู- หน้าต่างบานเลื่อนหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม
- วงกบและช่องแสงติดตายหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม
- ความหนาของผิวและส่วนประกอบหนาในต่ำกว่า 1 มม

ค. แถบยางกันซึม (WATER SEAL GASKET)

ยางอัดกระจากให้ใช้ชนิด NEOPRENE ส่วนชนิด EPDM สีดำสามารถใช้ได้กับส่วนที่ไม่ถูกแสงแดด โดยมีความยืดหยุ่น 40(±5) DUROMETRE ตาม ASTM C509-7 ง แถบใยกันซึมกันอากาศ (PIPE WEATER SEAL)

สำหรับบานกระทุ้งหรือบานเปิดชนกับวงกบหรือกันชนบานอื่นให้ใช้ BULB SEAL หรือ NEOPRENE ส่วนบานเลื่อนหรือบานสวิงที่เสียดสีกับวงกบหรือบานอื่นตามแนวตั้งให้ใช้ลิกทาด (WOVEN POLY) ความยาวของใยที่ใช้ต้องมากกว่าช่องห่าง 15% โดยตลอดแนว

จ. วัสดุยาแนวรอยต่อและกันซึม (JOINT SEALANT)

รอยต่อรอบวงกบทั้งภายนอกและภายในส่วนที่ติดแนบกับปูน คอนกรีต ให้ใช้ SILICONE SEALANT ส่วนรอยต่อระหว่างกระจกและอลูมิเนียมในส่วนที่จะต้องรับแรงลมให้ใช้ STRUCTURAL SILICONE SEALANT และส่วนที่สัมผัสกับแสงแดดจะต้องเป็น SILICONE ชนิดทนรังสี UV ทั้งหมด

ฉ. อุปกรณ์ประตู- หน้าต่าง (HARDWARE) อลูมิเนียม

กลอน มือจับ บานพับ ลูกกลิ้ง ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อนและไม่กัดกร่อนองค์ประกอบของหน้าต่างและอุปกรณ์หน้าต่าง- ประตูกันเอง และสามารถรับน้ำหนักและแรงกระทำที่จำเป็นได้อย่างเหมาะสม ถ้าในแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นกำหนดให้ใช้ดังนี้

- ประตูสวิง - DOOR CLOSER ชนิดฝังในวงกบอลูมิเนียมเหนือประตูแบบ STANDARD DUTY DOUBLE ACTION HOLD OPEN AT90°
- กุญแจประตูสวิง DEAD LOCK ชนิดฝังในกรอบบานสวิง
- FLUSH BOLT ชนิด ZINC DIECAST แบบ ROUND FRONT
- HANDLE ตามรายการประกอบแบบประตู- หน้าต่าง

ประตูสวิงเปลือย - อุปกรณ์ FITTING ชุดประตูเปลือยทั้งหมดใช้ DOOR CLOSER ชนิดฝังพื้น STANDARD DUTY DOUBLE ACTION HOLE OPEN AT90°

- ประตูบานเลื่อน - ROLLER ลูกกลิ้งบานเลื่อนชนิด NYLON-BALL BEARING รุ่น HEAVY DUTY ล้อคู่
- FLUSH PULL HANDLE W/LOCK กลอนและมือจับประตูชนิดฝังในกรอบบาน

- หน้าต่างบานเลื่อน - ROLLER ลูกกลิ้งบานเลื่อนชนิด NYLON-BALL BEARING รุ่น HEAVY DUTY ล้อเดี่ยว
- FLUSH PULL HANDLE W/LOCK กลอนและมือจับหน้าต่างชนิดฝังในกรอบบาน

งานกระจก

- ชนิดและคุณภาพของกระจก

กระจกทุกชนิดจะต้องผลิตด้วยกรรมวิธี FLOAT GLASS ตาม มอก 54-2516 ความหนาตามที่ระบุ ไว้ในแบบ ผิวเรียบสม่ำเสมอ ไม่เป็นคลื่นหรือฟองอากาศ ไม่แตกร้าวเป็นรอยขีดขูด เปราะเปื้อนเป็นสนิมไม่หลุดกตา หรือฝ้าขาว ติดแต่งลบบมเรียบ ได้แก่

ก. กระจกใส (CLEAR GLASS)

ข. กระจกฝ้า (FROSTED GLASS)

ค. กระจกผิวลาย (PATTERNED GLASS)

ง. กระจกสีตัดแสง (TINTED GLASS)

จะต้องสามารถลดแสงสว่างและดูดซับพลังงานความร้อนได้ตั้งแต่ 30-40%

- การติดตั้งต้องแน่นไม่สั่นสะเทือน กันน้ำมิให้ไหลซึมผ่านและต้องคำนึงถึงการขยายตัวของกระจก ด้วยกรอบอลูมิเนียมต้องมี DEPM หรือ NEOPRENE ตามที่ระบุรองรับในช่องกระจก โดยติดห่างจากมุมกระจก ไม่น้อยกว่า 150 มม สำหรับกรอบเหล็กต้องยึดด้วยคลิพอลูมิเนียมและยาแนวด้วยยางอย่างดีโดยตลอด
- กระจกจะต้องลบเหลี่ยมมุมไม่ให้มีส่วนแหลมคม ซึ่งก่อให้เกิดแรงเครียดที่ขอบและแตกร้าวได้ผู้รับจ้าง จะต้องขัดกระจกให้สะอาดเรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

		<p>โครงการ PROJECT. งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนักรดม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล</p>	<p>ลำดับที่ JOB NO. 114</p>	<p>เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110</p>	<p>สถาปนิก ARCHITECT. นายเชษฐศักดิ์ ธีระนิษฐาวัคค์ 9-36 490 ลายเซ็น: </p>	<p>มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายอนุชา นิมิตต์ 3166 ลายเซ็น: </p>	<p>วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายเชษฐศักดิ์ ธีระนิษฐาวัคค์ 9-36 490 ลายเซ็น: </p>	<p>แบบแสดง DRAWING TITLE รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม (2) มาตราส่วน SCALE AS SHOW</p>	<p>REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69 DRAWING NUMBER : ID-003</p>	<p>REVISION : TOTAL : 32</p>
---	---	--	-------------------------------------	---	--	---	---	---	---	--------------------------------------

Specification

รายการประกอบแบบ

งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารบริการ ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล

งานระบบไฟฟ้า

ข้อกำหนดทั่วไป

- การติดตั้งงานระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามกฎการติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง วสท. และ IEC STANDARD ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- สายไฟฟ้า, สายโทรศัพท์ และสายไฟอื่น ๆ ให้เดินร้อยในท่อร้อยสายไฟฟ้า EMT ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
- การเดินสายไฟในบริเวณฝ้าเพดาน และผนังให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด IEC 01 เดินร้อยในท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT โดยให้ติดตั้งแบบเดินลอย, ฝังซ่อนในผนัง หรือเหนือฝ้าเพดาน
- การเดินสายไฟในบริเวณใต้ดิน ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด NYY หรือ CV เดินร้อยในท่อร้อยสายชนิด HDPE CLASS-1
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้ใช้ขนาด 1/2" EMT ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าของวงจรไฟฟ้าที่แสดงในแบบแปลนแสงสว่างและตัวรับทั่วไป เป็นเพียงการแสดงวงจรไฟฟ้าไม่ได้ระบุตำแหน่งติดตั้งที่แน่นอน
- หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ สายไฟฟ้าของวงจรไฟฟ้าให้ใช้ชนิด IEC 01 ขนาดดังนี้
 - ขนาด 2.5 ตร.มม. สำหรับ HOME RUN วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง
 - ขนาด 4 ตร.มม. สำหรับ HOME RUN วงจรไฟฟ้าตัวรับ
 - ขนาด 1.5 ตร.มม. สำหรับวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง
 - ขนาด 2.5 ตร.มม. สำหรับวงจรไฟฟ้าตัวรับ
- สายดินสำหรับวงจรไฟฟ้าให้ใช้ตามพิกัดหรือขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน (ตามมาตรฐาน วสท.)
- สีของฉนวนสายไฟฟ้าให้เป็นดังนี้ เฟสเอ-สีน้ำตาล, เฟสบี-สีดำ, เฟสซี-สีเทา, นิวตรอน-สีขาว และสายดิน-สีเขียว หรือสีเขียวแถบเหลือง
- สวิทช์ไฟฟ้าแสงสว่างที่อยู่ใกล้กันตามทีแสดงในแบบให้ติดตั้งรวมกันโดยใช้กล่องสวิทช์ และฝาครอบเดียวกัน หรือตามที่ระบุในแบบตกแต่งภายใน
- สวิทช์ไฟฟ้าแสงสว่างและตัวรับไฟฟ้าทั่วไปให้ใช้ขนาด 15A, 250 V.
- สายโทรศัพท์ให้ใช้ชนิด TIEV ตัวนำทองแดง ขนาด 0.65 มม. ยกเว้นที่ระบุในแบบ
- ตัวรับโทรศัพท์ให้ใช้ชนิด MODULAR JACK 4P
- TELEPHONE TERMINAL BLOCK ให้ใช้ชนิด QUICK CONNECT
- การต่อสายโทรศัพท์จะกระทำได้ที่ MAIN DISTRIBUTION FRAME, TELEPHONE TERMINAL CABINET และตัวรับโทรศัพท์เท่านั้น โดยใช้อุปกรณ์ต่อสาย ตามที่ระบุ และต่อสายโดยตรงที่ตัวรับ ห้ามมิให้ต่อสายโทรศัพท์ด้วยวิธีการพันลวดตัวนำ (SPLICING)
- สายสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้สำหรับวงจร (ไซม) ต่าง ๆ ให้เป็นดังนี้
 - DETECTING CIRCUIT ใช้สายไฟฟ้าชนิด IEC 01 ขนาด 1.5 ตร.มม.
 - SIGNALING CIRCUIT ใช้สายไฟฟ้าชนิด FRC ขนาด 2.5 ตร.มม.
- สายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ใช้ดังนี้ (ยกเว้นที่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น)
 - CATEGORY 5e CABLE (CAT5e)
 - 24 AWG, 4-PAIR UTP, UL/NEC CMR RATED, WITH PVC JACKET.
 - TIA/EIA-568-B.2-1 STANDARD
 - UL LISTED APPROVALS
 - CATEGORY 6 CABLE (CAT6)
 - 24 AWG, 4-PAIR UTP, UL/NEC CMR RATED, WITH PVC JACKET
 - ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 STANDARD
 - UL LISTED APPROVALS
- ตัวรับสายเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ใช้ดังนี้ (ยกเว้นที่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น)
 - CATEGORY 5 JACKS, MODULAR TYPE
 - TIA/EIA-568-B.2-1 AND IEC 60603-7-4 STANDARD
 - UL LISTED APPROVALS
 - CATEGORY 6 JACKS, MODULAR TYPE
 - ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 STANDARD
 - UL LISTED APPROVALS
- สายสัญญาณโทรศัพท์สำหรับวงจรปิดให้ใช้ดังนี้
 - CATEGORY 6 CABLE (CAT6)
 - 24 AWG, 4-PAIR UTP, UL/NEC CMR RATED, WITH PVC JACKET
 - ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 STANDARD
 - UL LISTED APPROVALS
- ราง WIREWAY ให้ใช้ชนิดเคลือบสี EPOXY-POWDER PAINT ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
- ยกเว้นที่ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น ความสูงของอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยทั่วไปให้เป็นดังนี้
 - สวิทช์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1.20 ม. จากพื้นถึงกึ่งกลางฝาครอบ
 - ตัวรับต่าง ๆ 0.30 ม. จากพื้นถึงกึ่งกลางฝาครอบ
 - แผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้ากำลัง 1.80 ม. จากพื้นถึงขอบบนของตู้
 - แผงรวมอุปกรณ์ระบบสื่อสาร 1.80 ม. จากพื้นถึงขอบบนของตู้
 - MANUAL PULL STATION 1.30 ม. จากพื้น

อักษรย่อ

W/H	WATER HEATER
AUX	AUXILIARY
A/C	AIR-CONDITIONING
ELCB	EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER
EMT	ELECTRICAL METALLIC TUBING
IMC	INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT
HDPE	HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUIT
F/A	FIRE ALARM
G	GROUND
GRD	GROUND
KA	KILO-AMPERE
KAIC	INTERRUPTING CURRENT IN KILO-AMPERE
KW	KILOWATT
KWH	KILOWATT-HOUR
MATV	MASTER ANTENNA TELEVISION
N	NEUTRAL
N/C	NORMALLY CLOSED
N/O	NORMALLY OPEN
P	POLE
PEA	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
PVC	POLYVINYL CHLORIDE CONDUIT
S/N	SOLID NEUTRAL
TYP	TYPICAL
U/G	UNDERGROUND
A	AMPERE
AF	AMPERE FRAME
AFF	ABOVE FINISHED FLOOR
AT	AMPERE TRIP
V	VOLT
VA	VOLT-AMPERE
W	WATT
WP	WEATHER PROOF

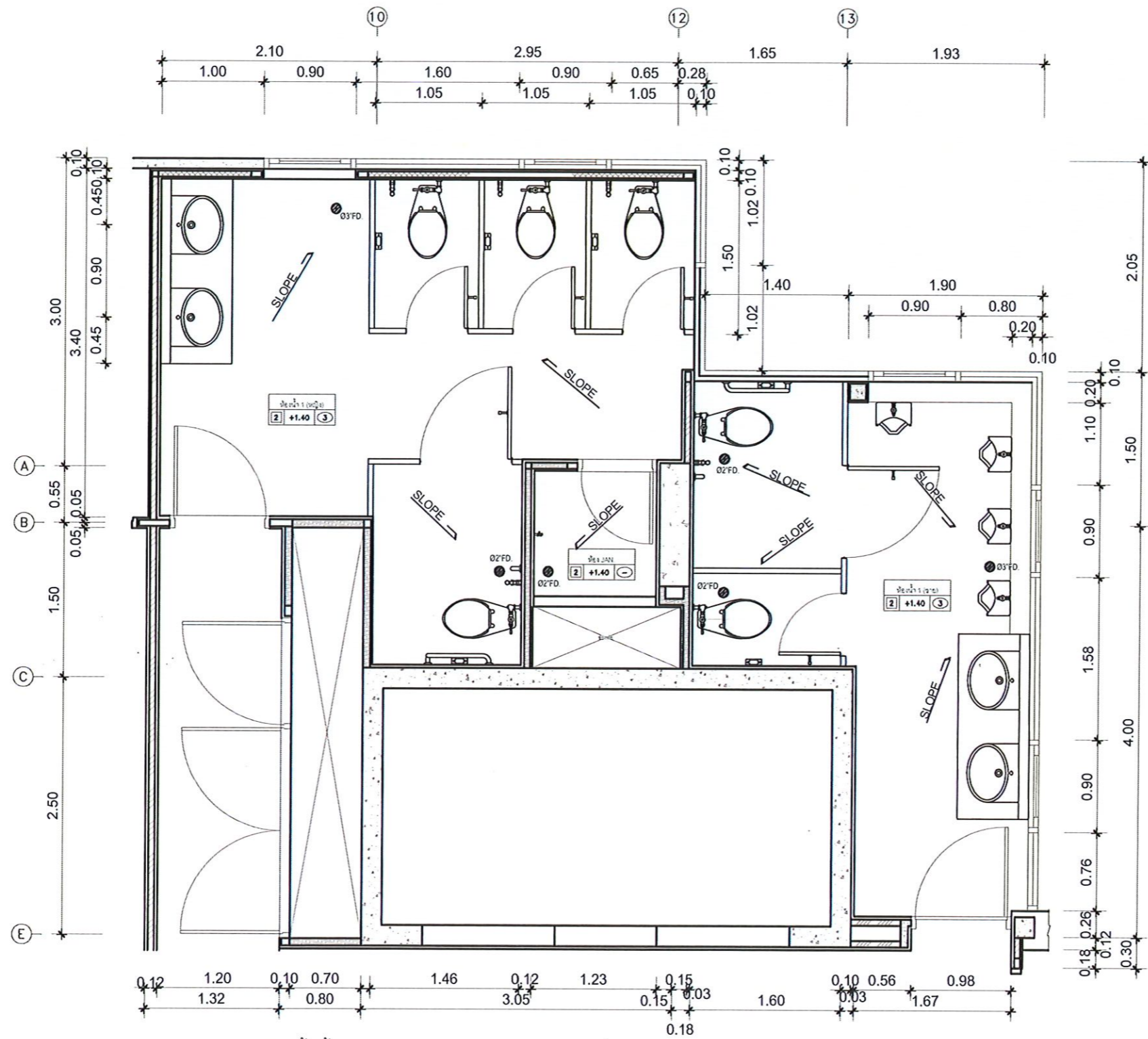
ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

- ระบบไฟฟ้า-สื่อสาร
- แผงไฟฟ้าย่อย : ABB, SCHNEIDER
 - เซอร์คิตเบรกเกอร์ : ABB, SCHNEIDER
 - ตู้กันน้ำ : ASEFA, TIC , TAMCO
 - MAGNETIC CONTACTOR และอุปกรณ์ควบคุม : ABB, MITSUBISHI, SIEMENS, SCHNEIDER
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ : มอก.770-2533 : ARROW PIPE, PANASONIC, BSM, UI
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้าพีวีซีชนิดแข็ง : มอก. 216-2524
 - ท่อ HDPE : มอก. 982-2533
 - สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 : BANGKOK CABLE, CTW, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI,
 - โคมไฟ : PHILIPS, LAMPITUDE , LIGMAN , L&E, AE , OPPLER , MEGAMAN
 - หลอด : PHILIPS, LAMPITUDE , AE , OPPLER , MEGAMAN
 - สวิตซ์/ตัวรับ : BTICINO, PANASONIC
 - KWh. METER : MISUBISHI, FUJI, หรือเทียบเท่า
 - EMERGENCY LIGHT : SUNNY, CEE, L&E
 - CCTV : SAMSUNG WISENET, PANASONIC, BOSCH
 - VIDEO PROJECTOR : PANASONIC, EPSON, SONY
 - SOUND SYSTEM : TOA, BOSCH, หรือเทียบเท่า
 - ETHERNET SWITCH : CISCO, HP, 3COM
 - UPS : APC, LEONICS, SYNDOME, SILICON, SOCOMEC
 - LED TV : SAMSUNG, SONY, PANASONIC, LG
 - PROJECTOR SCREEN : VERTEX, RAZR, GYGAR
 - PV SOLAR PANEL (มอก.) : SOLARTRON, JINKO, Q.CELL
 - STRING INVERTER : HUAWEI, SMA, GOODWEE (ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนด MEA) หรือเทียบเท่า

ตารางแสดงสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียดอุปกรณ์	สัญลักษณ์	รายละเอียดอุปกรณ์	สัญลักษณ์	รายละเอียดอุปกรณ์
	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง		ระบบสื่อสาร	⊕	BATT. JUNCTION BOX สำหรับ EMERGENCY BATTERY
⊙	ตัวรับโทรศัพท์แบบฝาครอบแบบสวิทช์รุ่น 014 32x	TC	TELEPHONE TERMINAL CABINET	⊕	EMER. JUNCTION BOX สำหรับไฟฉุกเฉิน
⊙	ตัวรับสายสัญญาณ 04"	DB	DVR เครื่องบันทึกภาพระบบวิดีโอ แบบ Real-time ทำงานอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง	⊕	JUNCTION BOX สำหรับไฟ (+0.30 ม.)
⊙	ตัวรับสายสัญญาณ 08"	DB	เครื่องบันทึกภาพระบบวิดีโอ แบบ Real-time ทำงานอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง	⊕	JUNCTION BOX สำหรับไฟ (-0.30 ม.)
⊙	ตัวรับสายสัญญาณ			⊕	JUNCTION BOX (ติดตั้งห่างจากฝ้าเพดาน 0.20 ม.)
⊙	โคมไฟ LED สีเหลือง	⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิดทางเดียว (1 สวิทช์ 1 สวิตช์)	⊕	JUNCTION BOX สำหรับเครื่องทำน้ำเย็น (ติดตั้งสูง 1.50 ม.)
⊙	โคมไฟสี สวิตช์สูงจากพื้น 2.00 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)	⊕, ⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิดทางเดียว (2 สวิทช์ 1 สวิตช์)	⊕	LOAD CENTER PANEL
⊙	โคมไฟสีสำหรับตู้หัวบ้าน	⊕, ⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิดทางเดียว (3 สวิทช์ 1 สวิตช์)	⊕	ห้องสมุดอากาศ 8"
⊕	ตู้เชื่อมสาย 20 วัตต์ พร้อมฝาปิดแบบสวิทช์	⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิด 2 ทาง (1 สวิทช์ 1 สวิตช์)		ระบบดับเพลิง
⊕	ตู้เชื่อมสาย 38 วัตต์ (แบบผนังฝ้าเพดาน)	⊕, ⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิด 2 ทาง (2 สวิทช์ 1 สวิตช์)	⊕	อุปกรณ์ดับเพลิงถังเคมีแห้ง 10 ลิตร Ordinary Dry Chemicals
⊕	ตัวรับสายสัญญาณ (หลอดฮาโลเจน)	⊕, ⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิด 2 ทาง (3 สวิทช์ 1 สวิตช์)	⊕	FIRE HOSE CABINET
⊕	ตัวรับสายสัญญาณแบบผนัง (หลอดฮาโลเจน)	⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิดทางเดียว 1 สวิทช์ และชนิด 2 ทาง 1 สวิทช์	⊕	ตู้ควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM CONTROL PANEL) ชนิด MULTIPLEX
⊕	โคมไฟ DOWNLIGHT 4x4 G-BOX หรือ OT12 ชนิดรีจาร์	⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิดทางเดียว 1 สวิทช์ และชนิด 2 ทาง 2 สวิทช์	⊕	ตู้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (GRAPHIC ANNUNCIATOR PANEL)
⊕	โคมไฟ DOWNLIGHT 4x4 G-BOX หรือ QR11 ชนิดรีจาร์	⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิดทางเดียว 2 สวิทช์ และชนิด 2 ทาง 1 สวิทช์	⊕	อุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) ชนิด PHOTO ELECTRIC
⊕	สวิทช์ (ประเภท 2 สาย และ 3 สาย)	⊕	สวิทช์-เปิด/ปิด ชนิดมีสวิทช์ (1 จุด 1 สวิตช์)	⊕	อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) ชนิด RATE-OF-RISE
⊕	สวิทช์รีจาร์ (1 สวิทช์ 1 สวิตช์)			⊕	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยแสงเสียง (FIRE ALARM SPEAKER) ชนิด FLASHING LIGHT
⊕	โคมไฟ				
	ระบบไฟฟ้ากำลัง				
⊕	RETURN AIR GRILLE	⊕	เข้าระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 ขั้ว สำหรับสายดิน (1 สวิทช์ 1 สวิตช์) ปลั๊ก 2 ขั้ว	⊕	โทรศัพท์ฉุกเฉิน (TELEPHONE JACK)
⊕	SUPPLY AIR GRILLE	⊕	เข้าระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 ขั้ว สำหรับสายดิน (2 สวิทช์ 1 สวิตช์) ปลั๊ก 2 ขั้ว	⊕	อุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินแบบมือกด (MANUAL STATION) ชนิด ขุนเขี้ยว (BREAK GLASS)
⊕	AIR CONDITION (WALL TYPE)	⊕	เข้าระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 ขั้ว สำหรับสายดิน (1 สวิทช์ 1 สวิตช์) ปลั๊ก 2 ขั้ว	⊕	โคมไฟไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หรือไฟ 2x50 Halogen
⊕	ตำแหน่งห้องเครื่อง	⊕	เข้าระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 ขั้ว สำหรับสายดิน (2 สวิทช์ 1 สวิตช์) ปลั๊ก 2 ขั้ว	⊕	ตู้ควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดมือกด เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องขนาด 2 ชั่วโมง
	ระบบสื่อสาร	⊕	เข้าระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 ขั้ว สำหรับสายดิน (2 สวิทช์ 1 สวิตช์) ปลั๊ก 2 ขั้ว	⊕	โคมไฟไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หรือไฟ 2x50 Halogen ชนิด 1x11W
⊕	เข้าระบบโทรศัพท์ (1 สวิทช์ 1 สวิตช์)	⊕	เข้าระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 ขั้ว สำหรับสายดิน (2 สวิทช์ 1 สวิตช์) ปลั๊ก 2 ขั้ว	⊕	ตู้ควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดมือกด เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องขนาด 2 ชั่วโมง
⊕	เข้าระบบโทรศัพท์ (1 สวิทช์ 1 สวิตช์)	⊕	เข้าระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 ขั้ว สำหรับสายดิน (2 สวิทช์ 1 สวิตช์) ปลั๊ก 2 ขั้ว	⊕	ตู้ควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดมือกด เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องขนาด 2 ชั่วโมง
⊕	COMPUTER LAN OUTLET	⊕	ระบบการติดตั้ง	⊕	นิคมไฟฟ้า
⊕	UBC OUTLET				

		โครงการ PROJECT งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล	ลำดับที่ JOB NO. 	เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	สถาปนิก ARCHITECT. นายเกียรติศักดิ์ อธิระปัญญาศักดิ์ จ.สถ 490	มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายอนุศักดิ์ พิลาวัชรวิทย์ สพัก 3247	วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายอรรถพร จอมวงศ์ กย.47126	แบบแสดง DRAWING TITLE รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า มาตราส่วน SCALE AS SHOW	REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69 DRAWING NUMBER : ID-004 TOTAL : 32	REVISION :
---	---	--	--------------------------------	---	--	--	---	---	---	-------------------



แปลน(Existing) ห้องน้ำ ชั้น 1 อาคารบริการ : ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล
 มาตรฐาน 1:50

สัญลักษณ์ผนัง

- ผนังก่ออิฐมอดสูงจากพื้นห้องน้ำถึงระดับฝ้าเพดาน
- ผนังก่ออิฐมอดสูงจากพื้นห้องน้ำถึงระดับวงกบ
- ผนังก่ออิฐมอดสูงจากพื้นห้องน้ำถึงระดับโครงสร้าง



มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โครงการ
 PROJECT.
 งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
 และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล

ลำดับที่
 JOB NO.

เจ้าของ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 ที่ตั้งโครงการ
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถาปนิก
 ARCHITECT.
 นายเกียรติ ธีระปัญญาคี ๖-๓๓-๔๘๐
 lan is Nivandri

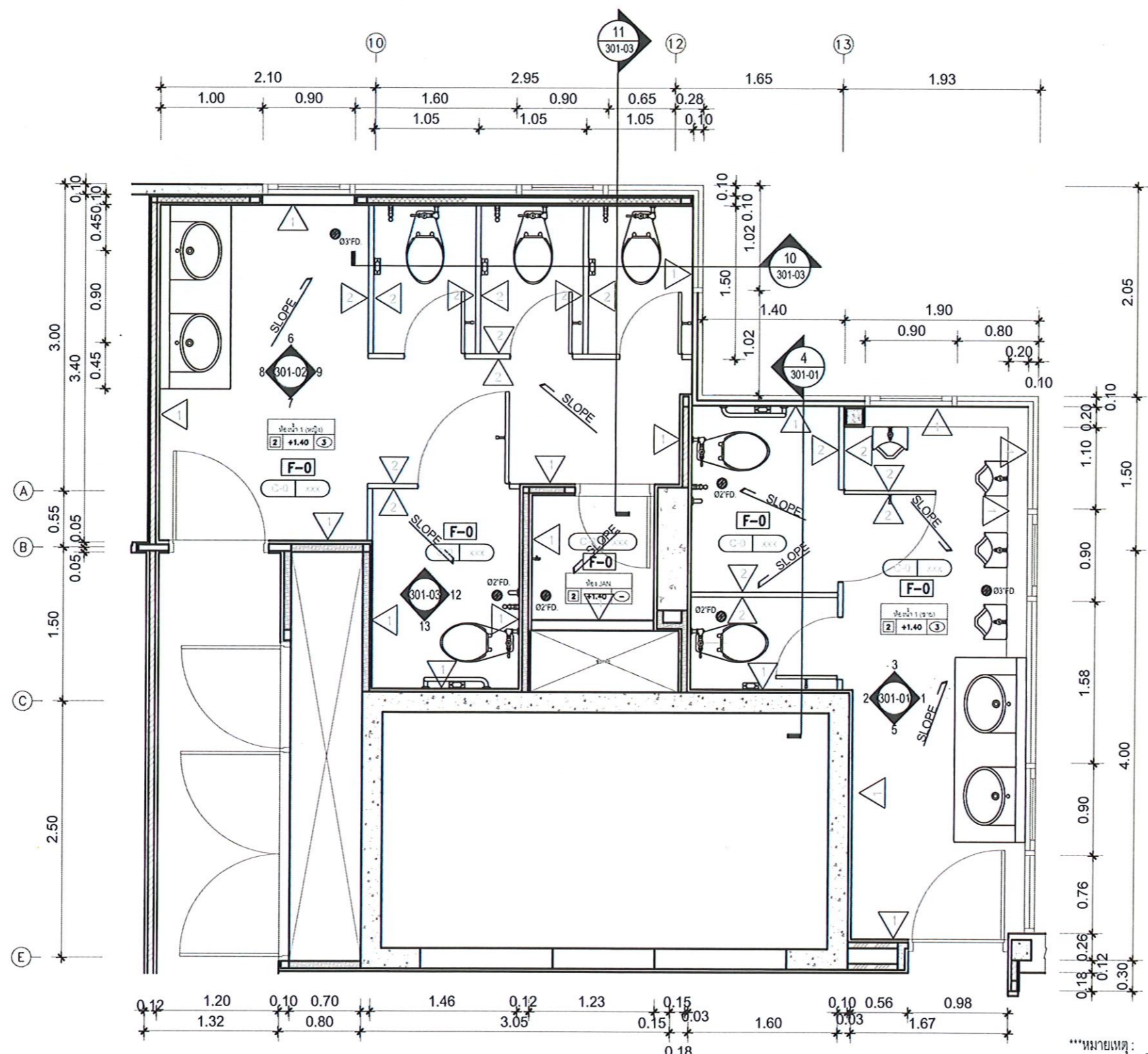
มัณฑนากร
 INTERIOR DESIGNER
 วิศวกร ไฟฟ้า
 ELECTRICAL ENGINEER
 นายบุญเลิศ พิลาสุริย ๓๓๓-๓๒๔๗
 Gung @jit

วิศวกร โครงสร้าง
 STRUCTURE ENGINEER
 นายชยพร จอมวงศ์ ๖๗-๔๗๑๒๖

แบบแสดง
 DRAWING TITLE
 แปลน(Existing) ห้องน้ำ ชั้น 1 อาคารบริการ :
 ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล
 มาตรฐาน
 SCALE
 AS SHOW

REVISION :
 APPROVED BY :
 DATE : 01 / 02 / 69
 DRAWING NUMBER : ID-300
 TOTAL : 32

REVISION :

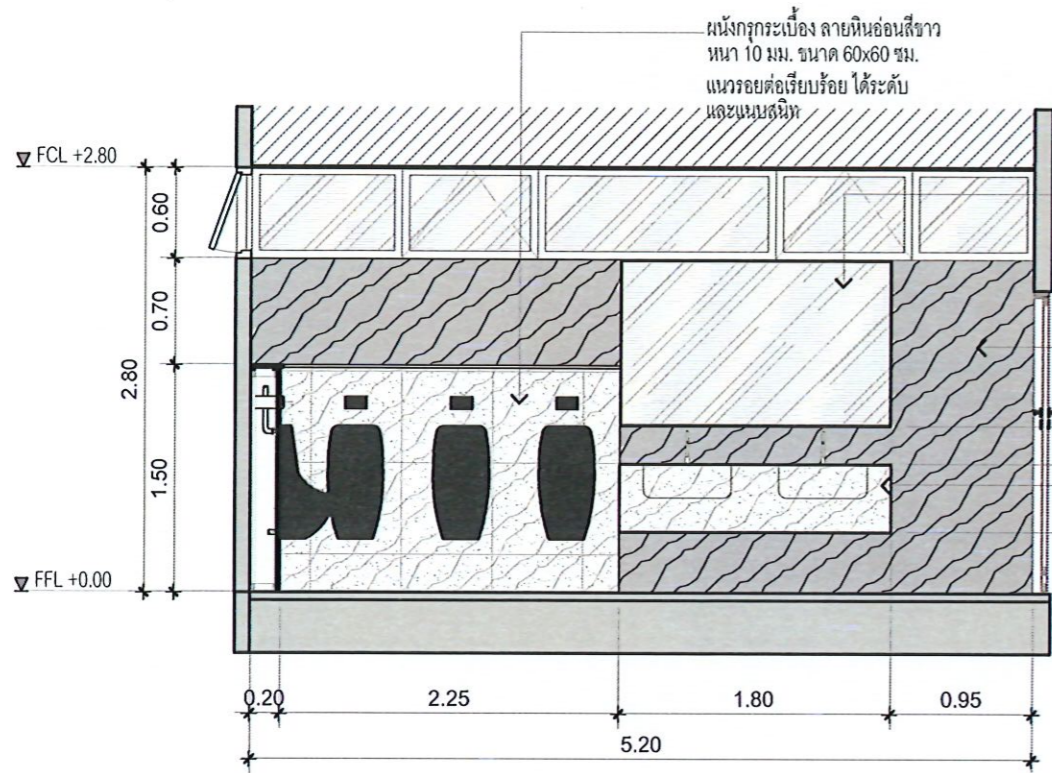


แบบปรับปรุง ห้องน้ำ ชั้น 1 อาคารบริการ : ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล
 มาตรฐาน 1:50

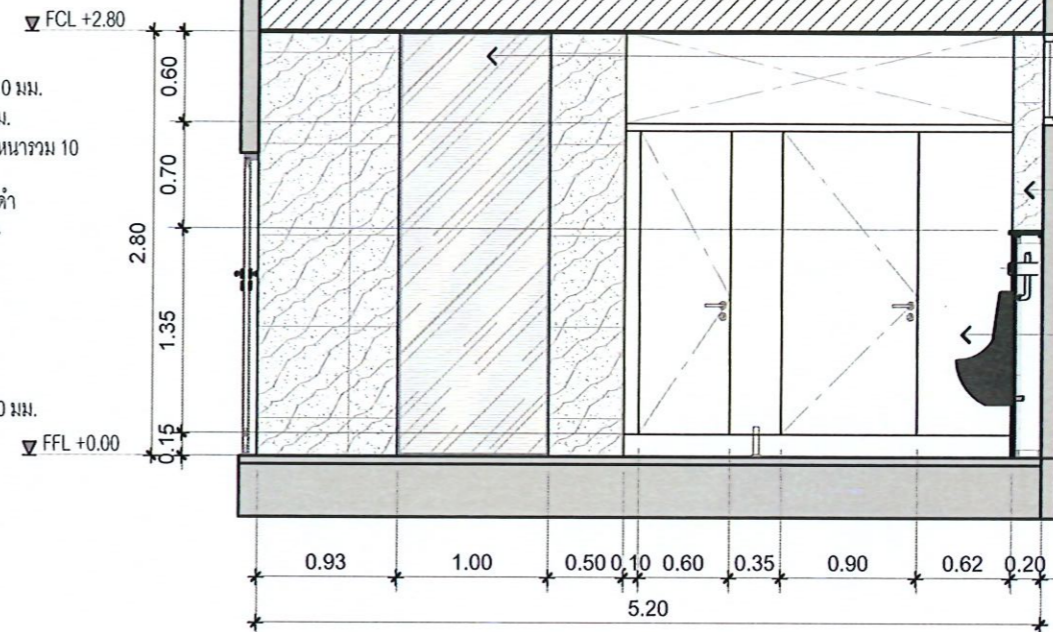
***หมายเหตุ:

1. ให้รื้อถอนสุขภัณฑ์และกระเบื้องเดิมออกทั้งหมด ดำเนินการติดตั้งกระเบื้องใหม่ตามแบบที่กำหนด โดยใช้สุขภัณฑ์เดิม ทั้งนี้การให้ทำการติดตั้งกระเบื้องผนังและพื้นใหม่ โดยใช้วิธีปูทับกระเบื้องเดิม และการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้างและข้อกำหนดของผู้ผลิต
2. ฝ้าเพดานเดิม ทำความสะอาด ทาสีใหม่
3. โคมไฟแสงสว่างเดิม ทำความสะอาด พร้อมเปลี่ยนหลอดไฟใหม่ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้
4. ผนังเบาสำเร็จรูป กั้นระหว่างห้องส้วมใช้ของเดิม ทำการติดแผ่นลามิเนตใหม่ทับ
5. ระบบไฟฟ้ากำลังและพัดลมระบายอากาศ ใช้ของเดิม ปรับปรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้
6. วาล์ว เปิด-ปิดน้ำดี อ่างล้างหน้า เปลี่ยนเป็นระบบ AUTO-MATIC SENSOR

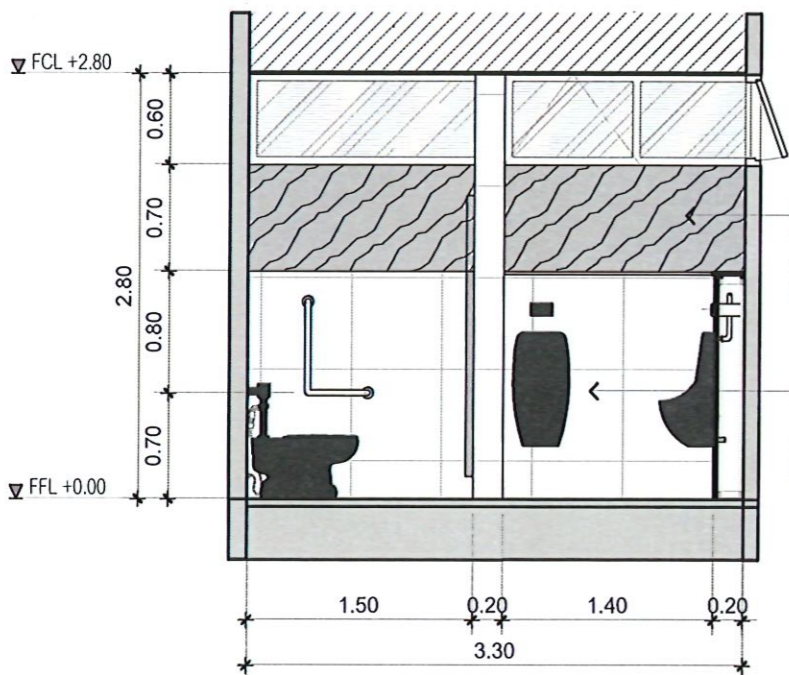
ผู้รับเหมาโครงการ  บริษัท สถาปนิก 90 จำกัด	 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	โครงการ PROJECT งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล	ลำดับที่ JOB NO. 1	เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอย สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	สถาปนิก ARCHITECT นายเกียรติศักดิ์ อึ้งบุญศรี ๑-๕๓-๕๘๐ 	มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายอนุชิต พันธ์สุวรัฐ สพ.๓.3247 	วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายธรรมชา จงมวงค์ กบ.4712๖ 	แบบแสดง DRAWING TITLE แบบปรับปรุง ห้องน้ำ ชั้น 1 อาคารบริการ : ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล มาตรฐาน SCALE AS SHOW	REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69 DRAWING NUMBER : TOTAL : ID-301 32	REVISION : _____ _____ _____ _____
---	---	---	--------------------------	--	---	--	---	---	---	--



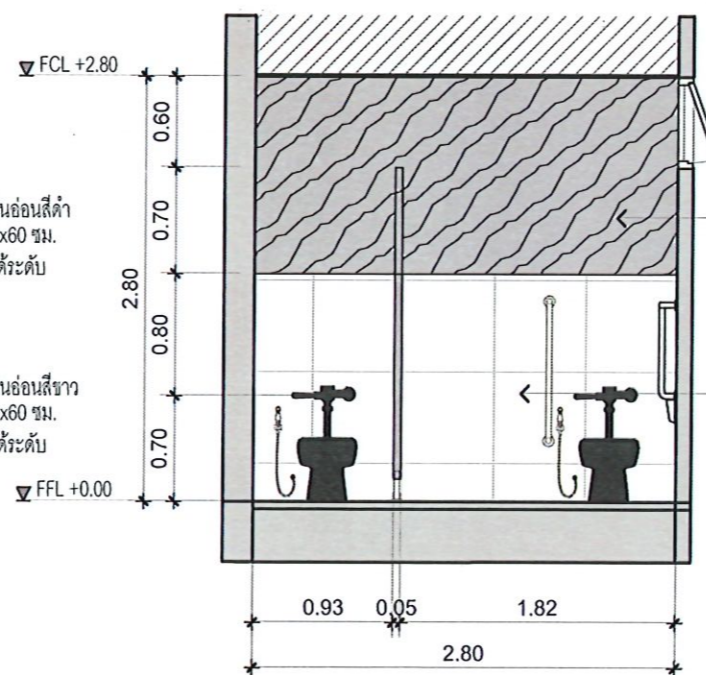
ห้องน้ำชาย : รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:50



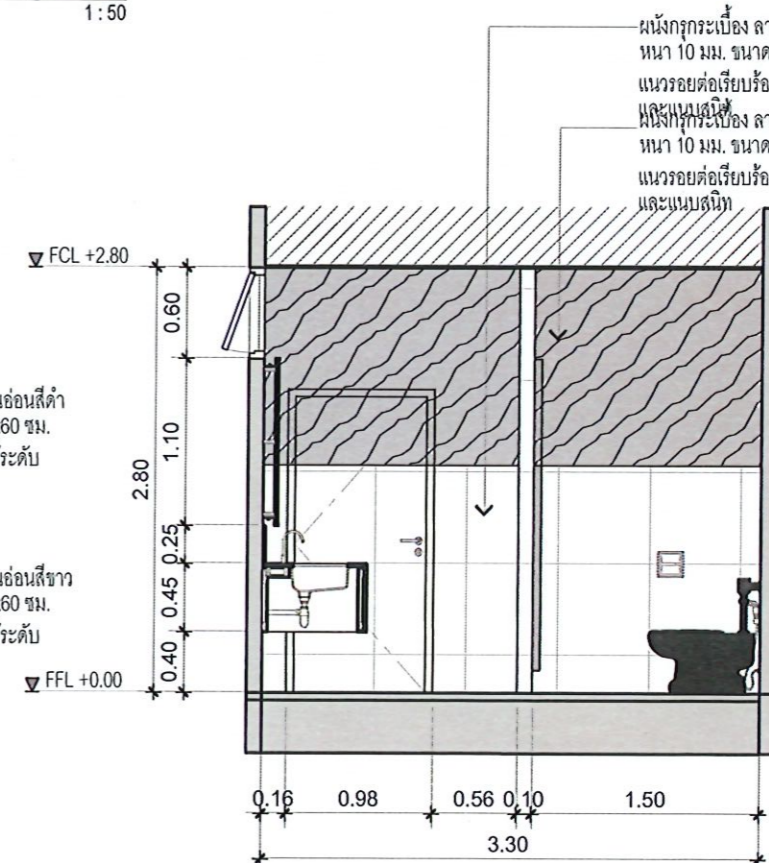
ห้องน้ำชาย : รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:50




ห้องน้ำชาย : รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:50

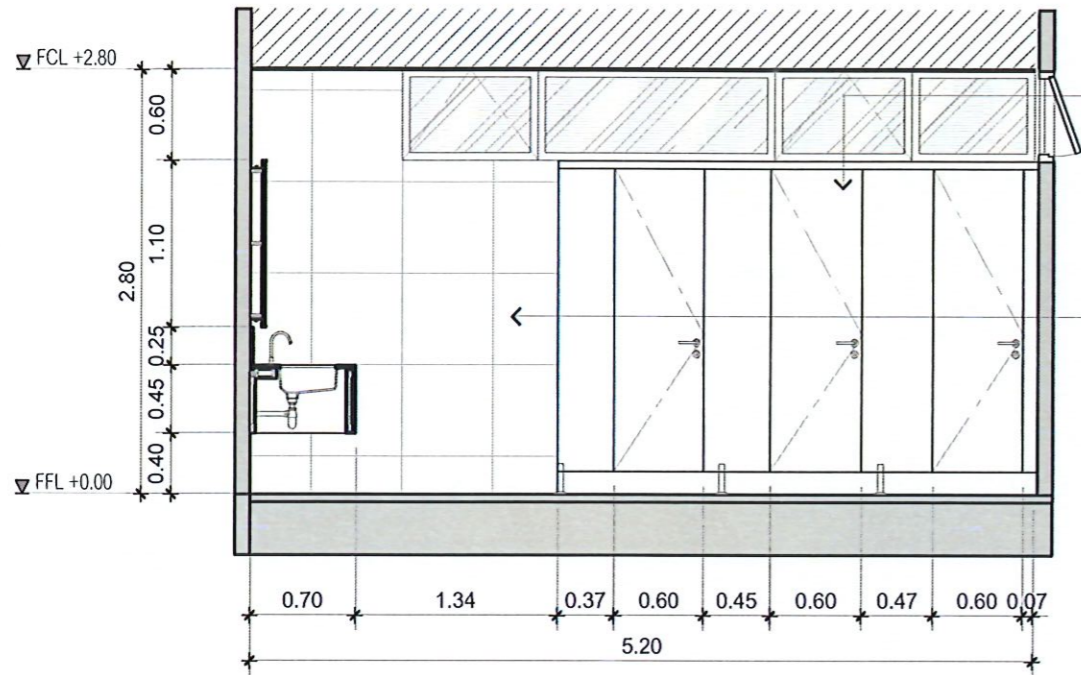


ห้องน้ำชาย : รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:50

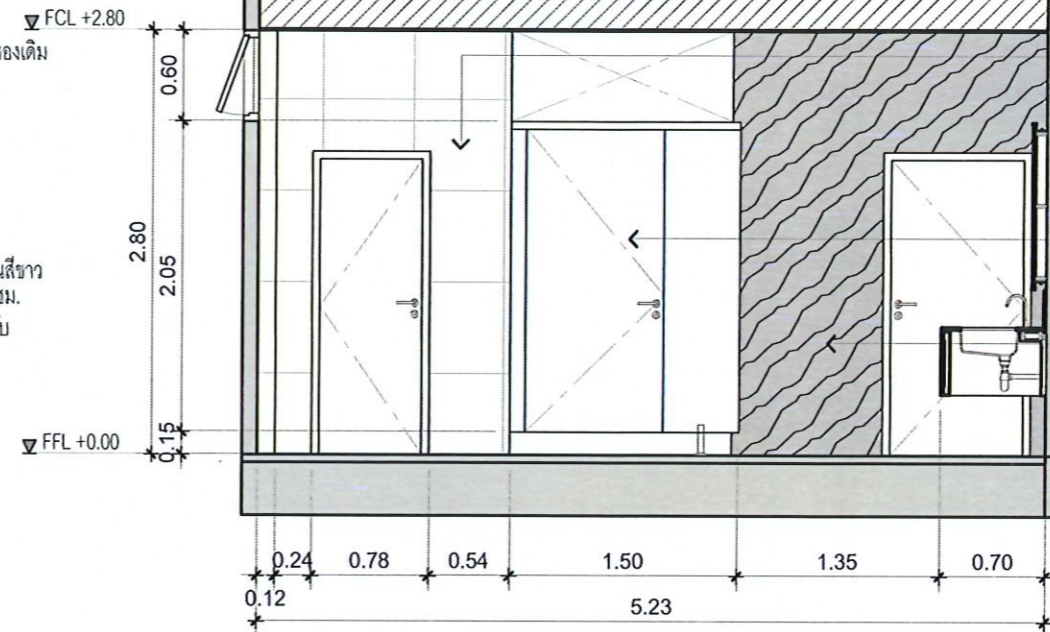


ห้องน้ำชาย : รูปด้าน 5
มาตราส่วน 1:50

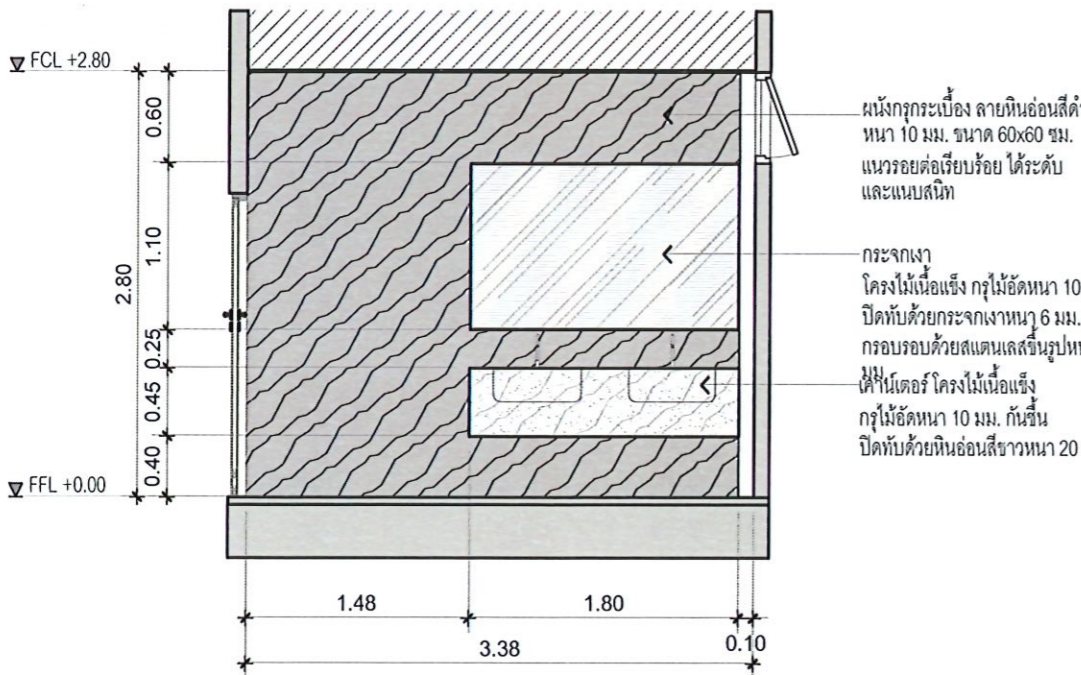
		<p>โครงการ PROJECT. งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล</p>	<p>ลำดับที่ JOB NO. 114</p>	<p>เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110</p>	<p>สถาปนิก ARCHITECT. นายเกียรติศักดิ์ ชีระปัญญาศาสตร์ จ.สถ. 480 <i>Ins Niyom</i></p>	<p>มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายอนุชา งามวงศ์ ส.พ. 3247 <i>Sam</i></p>	<p>วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายอนุชา งามวงศ์ ส.พ. 47126 <i>Qjt</i></p>	<p>แบบแสดง DRAWING TITLE ห้องน้ำ ชั้น 1 : รูปด้าน 1-5 อาคารบริการ : ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล มาตราส่วน SCALE AS SHOW</p>	<p>REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69 DRAWING NUMBER : TOTAL : ID-301-01 32</p>	<p>REVISION :</p>
---	---	--	-------------------------------------	---	---	--	---	--	---	-------------------



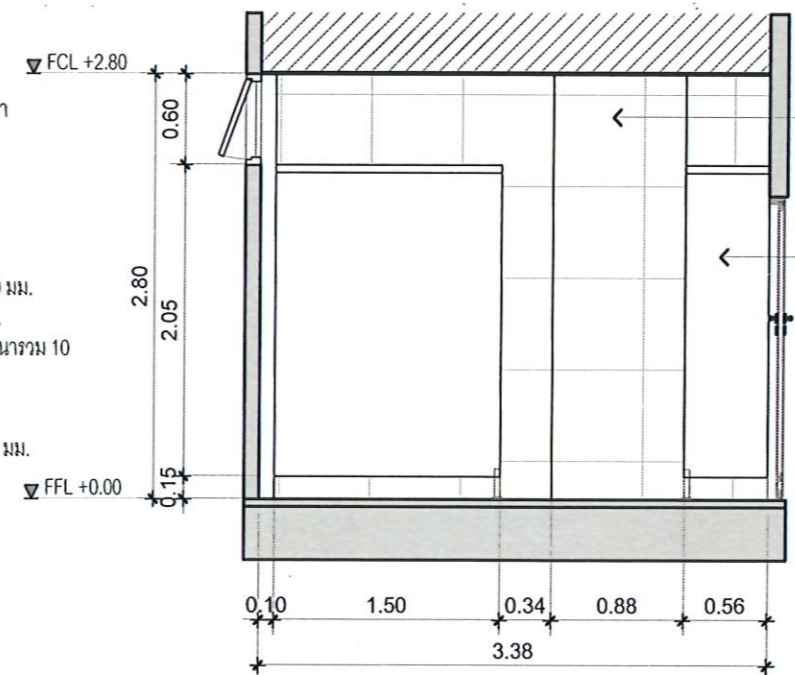
ห้องน้ำหญิง : รูปด้าน 6
 มาตรฐาน 1:50



ห้องน้ำหญิง : รูปด้าน 7
 มาตรฐาน 1:50

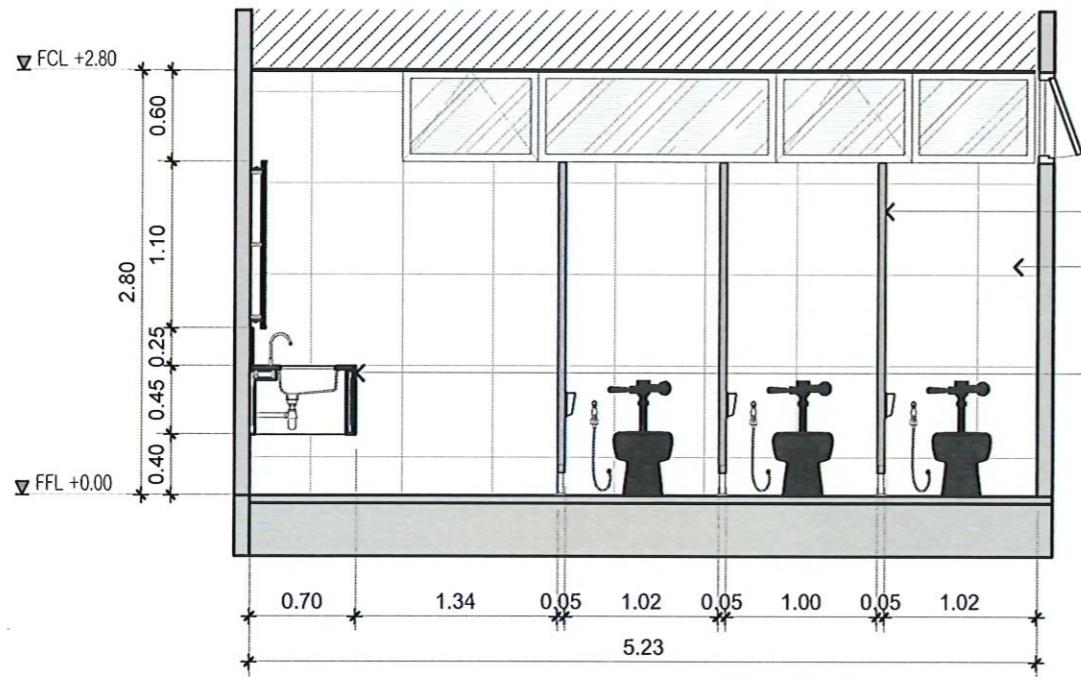


ห้องน้ำหญิง : รูปด้าน 8
 มาตรฐาน 1:50

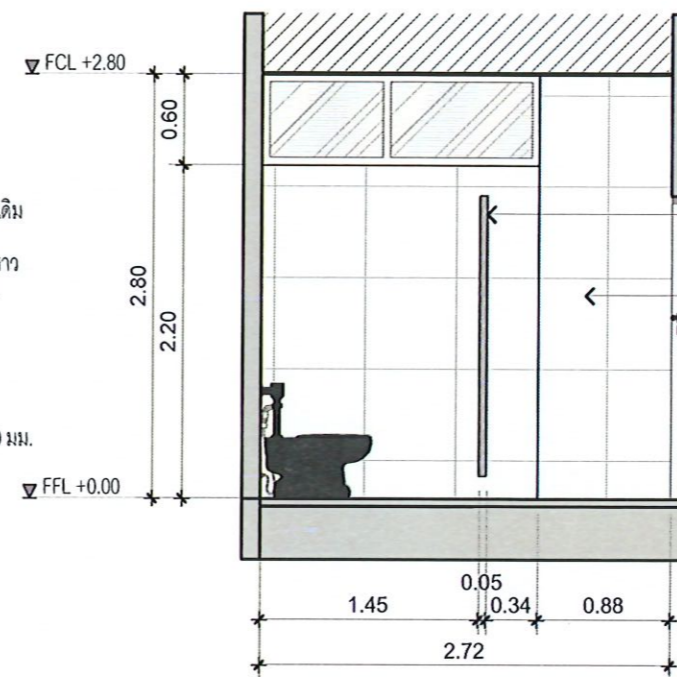


ห้องน้ำหญิง : รูปด้าน 9
 มาตรฐาน 1:50

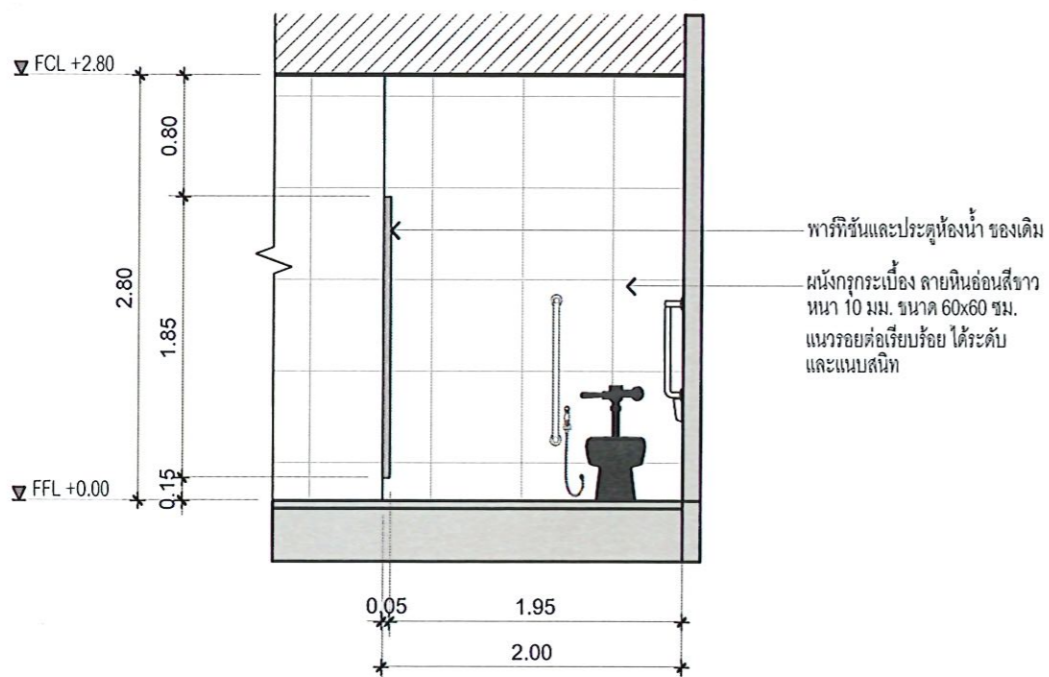
 90 ARCHITECT บริษัท สถาปนิก 90 จำกัด	 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	โครงการ PROJECT งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี	ลำดับที่ JOB NO. และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล	เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	สถาปนิก ARCHITECT นายเกียรติศักดิ์ อธิระปัญญาศรี ๖-๙๓-๔๘๐	ภัณฑนาการ INTERIOR DESIGNER นายบุญเลิศ พิทักษ์วิริทธิ์ ๙๖๓-๓๒๔	วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายอรรถชา จอมวงศ์ ๗๖.๔๗๑๒๖	แบบแสดง DRAWING TITLE ห้องน้ำ ชั้น 1 : รูปด้าน 6-9	REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69	REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69
		และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล	ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 111 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายบุญเลิศ พิทักษ์วิริทธิ์ ๙๖๓-๓๒๔	วิศวกร SCALE AS SHOW	มาตรฐาน SCALE AS SHOW	DRAWING NUMBER : TOTAL : ID-301-02 32			



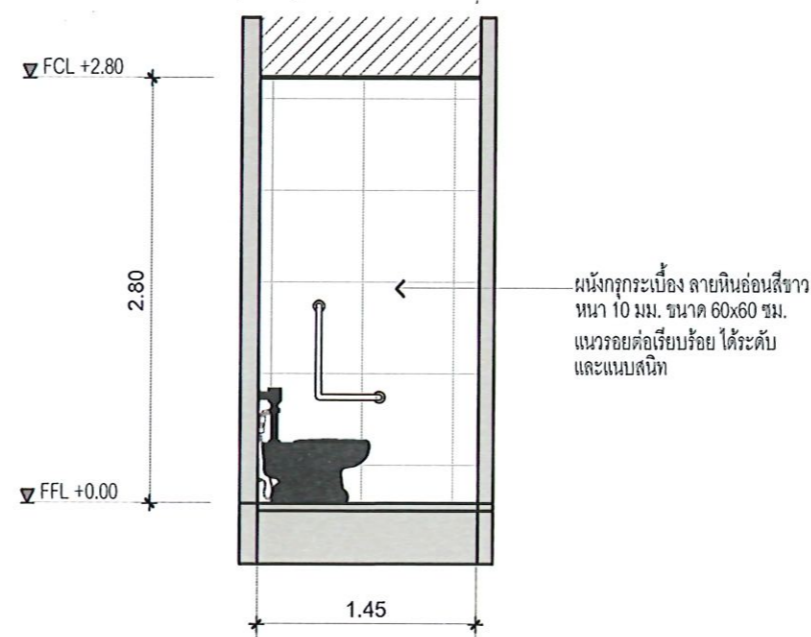
ห้องน้ำหญิง : รูปด้าน 10
 มาตรฐาน 1:50



ห้องน้ำหญิง : รูปด้าน 11
 มาตรฐาน 1:50



ห้องน้ำหญิง : รูปด้าน 12
 มาตรฐาน 1:50



ห้องน้ำหญิง : รูปด้าน 13
 มาตรฐาน 1:50



มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โครงการ
 PROJECT
 งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
 และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล

ลำดับที่
 JOB NO.

เจ้าของ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 ที่ตั้งโครงการ
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

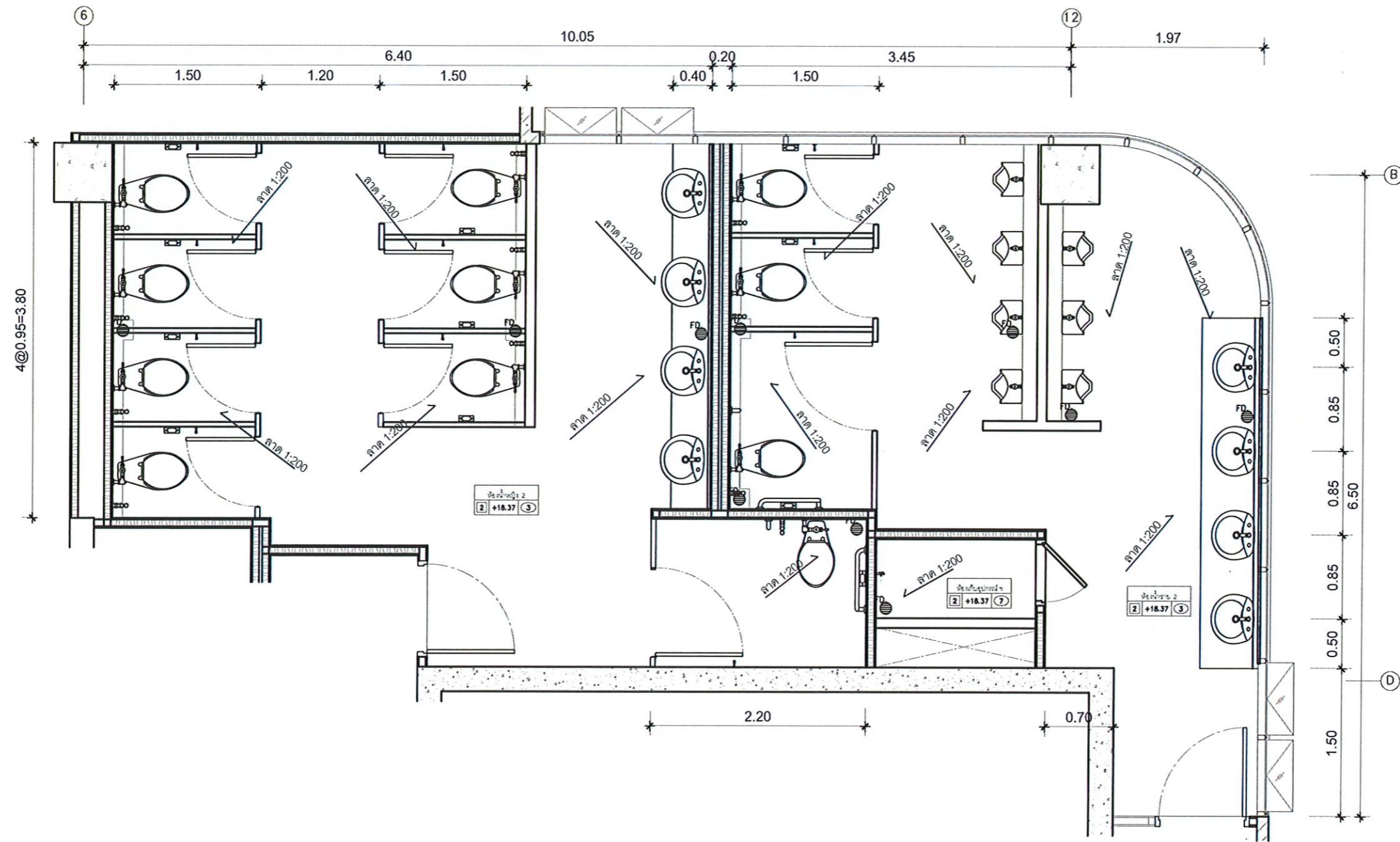
สถาปนิก
 ARCHITECT
 นายเกียรติศักดิ์ อิมระปัญญาศักดิ์ ๑-๘๑ ๔๘๐
 lan la Niyunpiti

มัณฑนากร
 INTERIOR DESIGNER
 วิศวกร ไฟฟ้า
 ELECTRICAL ENGINEER
 นายบุญภาค พันธ์อัฐิณี สฟ.๓ 3247

วิศวกร โครงสร้าง
 STRUCTURE ENGINEER
 นายธรรมธาช งามวงศ์ กบ.47126
 Ojif.

แบบแสดง
 DRAWING TITLE
 ห้องน้ำ ชั้น 1 : รูปด้าน 10-13
 อาคารบริการ : ศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล
 มาตรฐาน
 SCALE
 AS SHOW

REVISION :	REVISION :
APPROVED BY :	
DATE : 01 / 02 / 69	
DRAWING NUMBER : ID-301-03	TOTAL : 32

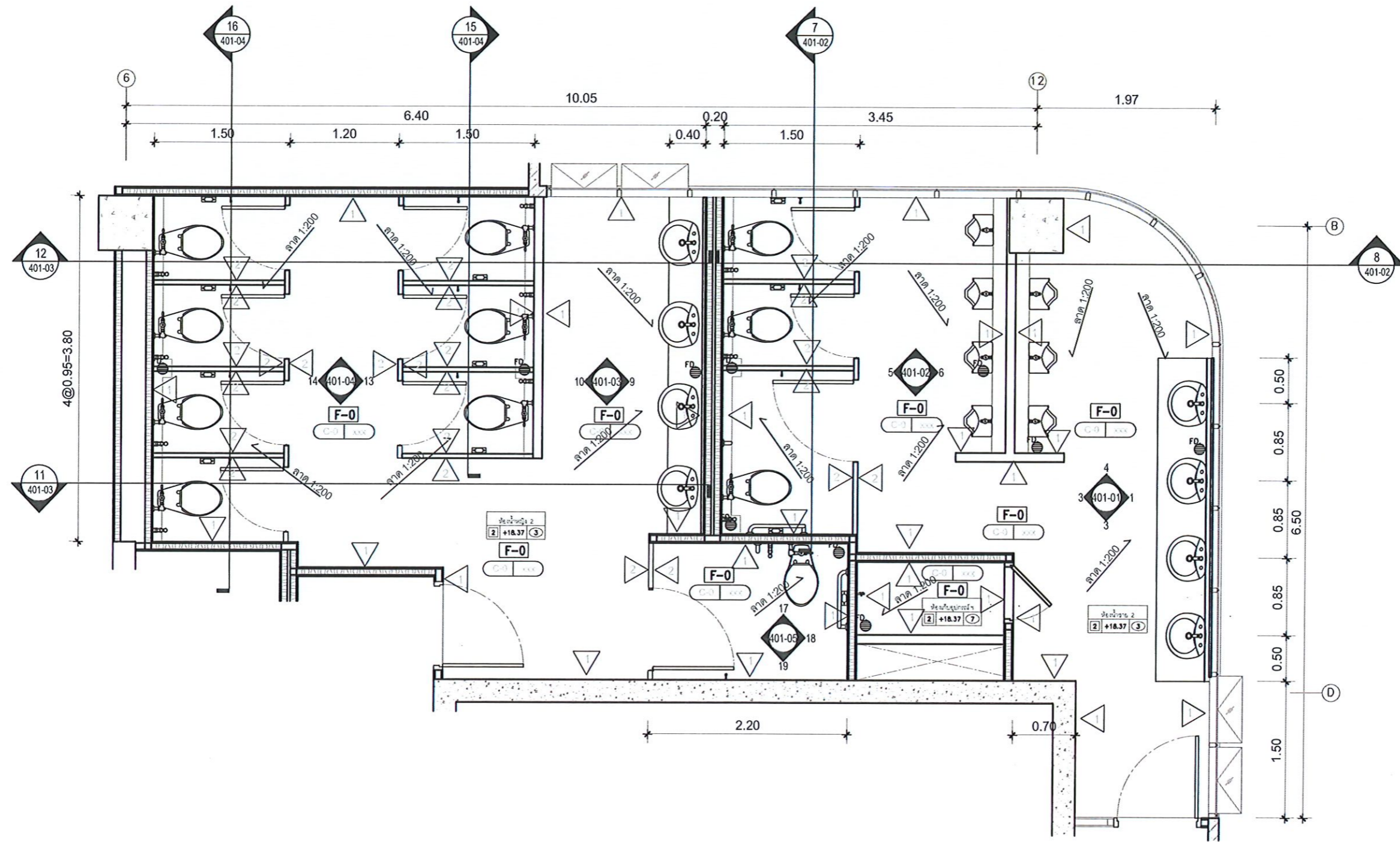


แปลน(Existing) ห้องน้ำ ชั้น 4 อาคารนวัตกรรม : ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
 มาตรฐาน 1:50

สัญลักษณ์ผนัง

- ผนังก่ออิฐมวลสูงจากพื้นห้องน้ำถึงระดับฝ้าเพดาน
- ผนังก่ออิฐมวลสูงจากพื้นห้องน้ำถึงระดับวงกบ
- ผนังก่ออิฐมวลสูงจากพื้นห้องน้ำถึงระดับโครงสร้าง

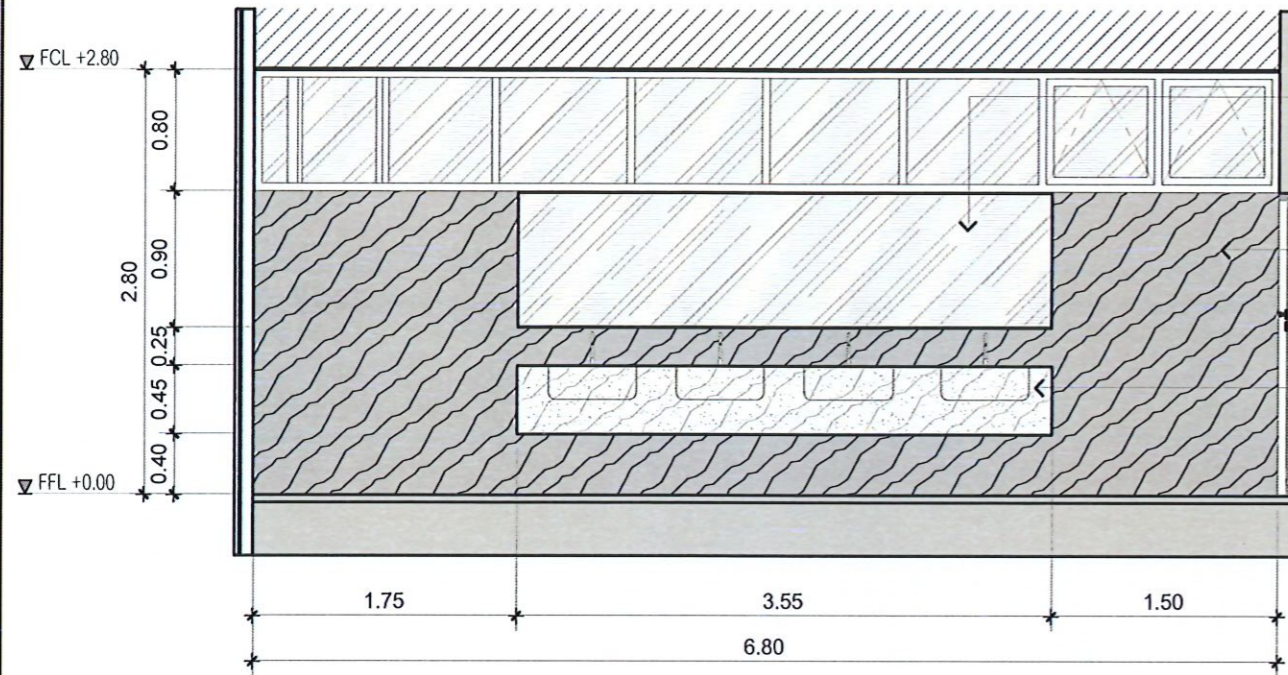
		โครงการ PROJECT งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล	ลำดับที่ JOB NO. 	เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	สถาปนิก ARCHITECT นายประสิทธิ์ อธิระปัญญาศักดิ์ ๖-๕๐-๕๘๐ 	มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายบุญฤทธิ์ อธิระปัญญาศักดิ์ ๖-๕๐-๕๘๐ 	วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายสมชาย งามวงศ์ ๖-๕๐-๕๘๐ 	แบบแสดง DRAWING TITLE แปลน(Existing) ห้องน้ำ ชั้น 4 อาคารนวัตกรรม : ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี มาตรฐาน SCALE AS SHOW	REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69 DRAWING NUMBER : ID-400 TOTAL : 32	REVISION :
--	--	---	-------------------------	---	--	---	---	---	---	----------------



แบบปรับปรุง ห้องน้ำ ชั้น 4
 มาตรฐาน 1:50

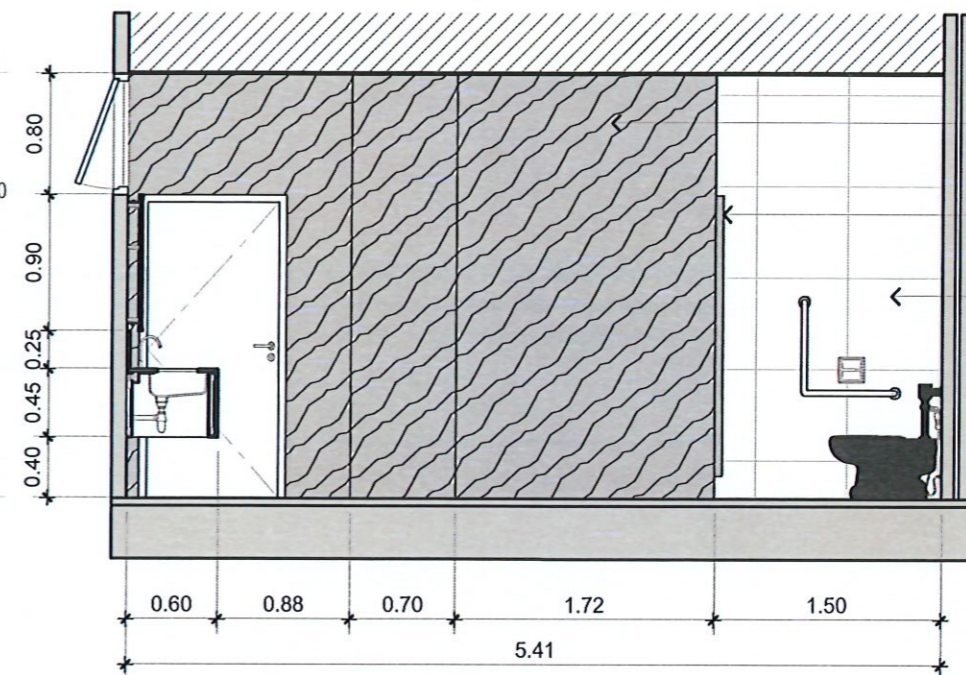
- ***หมายเหตุ:
1. ให้รื้อถอนสุขภัณฑ์และกระเบื้องเดิมออกทั้งหมด ดำเนินการติดตั้งกระเบื้องใหม่ตามแบบที่กำหนด โดยใช้สุขภัณฑ์เดิม ทั้งนี้การให้ทำการติดตั้งกระเบื้องผนังและพื้นใหม่ โดยใช้วิธีปูทับกระเบื้องเดิม และการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้างและข้อกำหนดของผู้ผลิต
 2. ฝ้าเพดานเดิม ทำความสะอาด ทาสีใหม่
 3. โคมไฟแสงสว่างเดิม ทำความสะอาด พร้อมเปลี่ยนหลอดไฟใหม่ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้
 4. ผนังเสาสำเร็จรูป กั้นระหว่างห้องสวมใช้ของเดิม ทำการติดแผ่นลามิเนตใหม่ทับ
 5. ระบบไฟฟ้ากำลังและหัดลมระบายอากาศ ใช้ของเดิม ปรับปรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้
 6. วาล์วเปิด-ปิดน้ำดี อ่างล้างหน้า เปลี่ยนเป็นระบบ AUTO-MATIC SENSOR

	 <p>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p>	<p>โครงการ PROJECT งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล</p>	<p>ลำดับที่ JOB NO. 1</p>	<p>เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110</p>	<p>สถาปนิก ARCHITECT นายเกียรติศักดิ์ ธิระปัญญาศักดิ์ จ.สถ. 490 <i>lan co Nivayuthi</i></p>	<p>มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายอนุชา นิลกริ่ง สภา 3247 <i>อนุชา นิลกริ่ง</i></p>	<p>วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายพรชญา จงวงษ์ สภา 47126 <i>Q J K</i></p>	<p>แบบแสดง DRAWING TITLE แบบปรับปรุง ห้องน้ำ ชั้น 4 อาคารนวัตกรม : ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี มาตราส่วน SCALE AS SHOW</p>	<p>REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 68 DRAWING NUMBER : TOTAL : ID-401 32</p>	<p>REVISION :</p>
---	---	--	-----------------------------------	---	---	---	---	--	--	-------------------



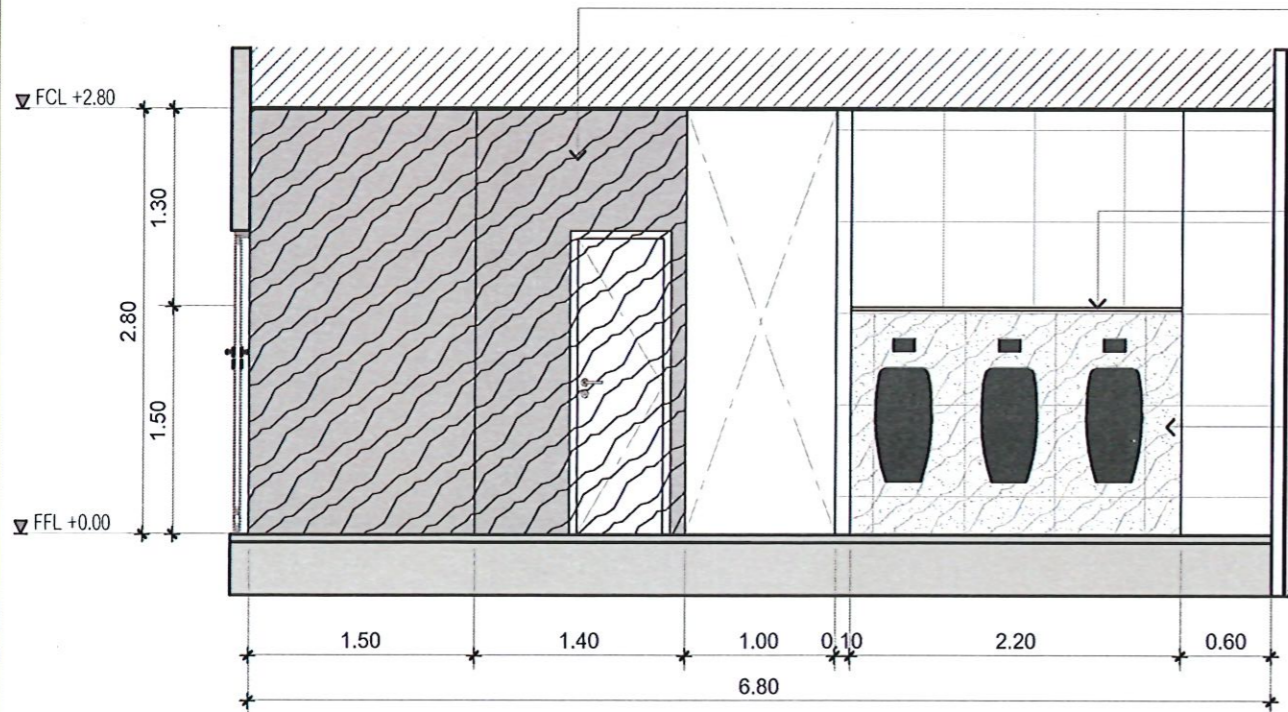
ห้องน้ำชาย ชั้น 4 : รูปด้าน 1
 มาตรฐาน 1:50

กระจกเงา
 โครงไม้เนื้อแข็ง กว้าง 10 มม.
 ปิดทับด้วยกระจกเงาหนา 6 มม.
 กรอบรอบด้วยสแตนเลสสีโครมรวม 10 มม.
 ผนังกรุกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีดำ
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท
 เคาน์เตอร์ โครงไม้เนื้อแข็ง
 กว้าง 10 มม. กั้นชั้น
 ปิดทับด้วยหินอ่อนสีขาวหนา 20 มม.



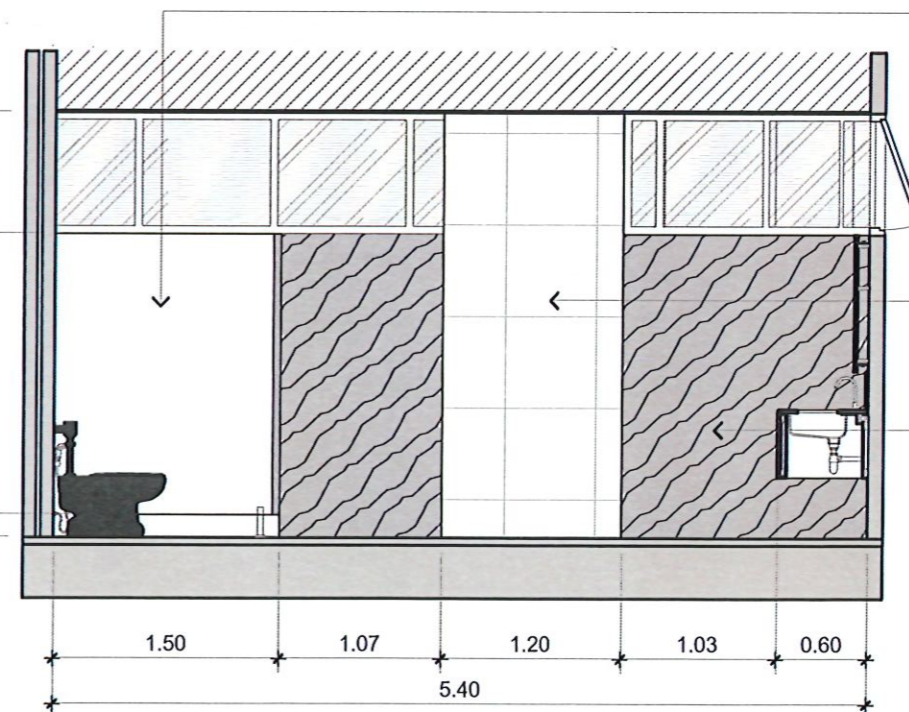
ห้องน้ำชาย ชั้น 4 : รูปด้าน 2
 มาตรฐาน 1:50

ผนังกรุกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีดำ
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท
 พาร์ทิชันและประตูห้องน้ำ ของเดิม
 ผนังกรุกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท



ห้องน้ำชาย ชั้น 4 : รูปด้าน 3
 มาตรฐาน 1:50

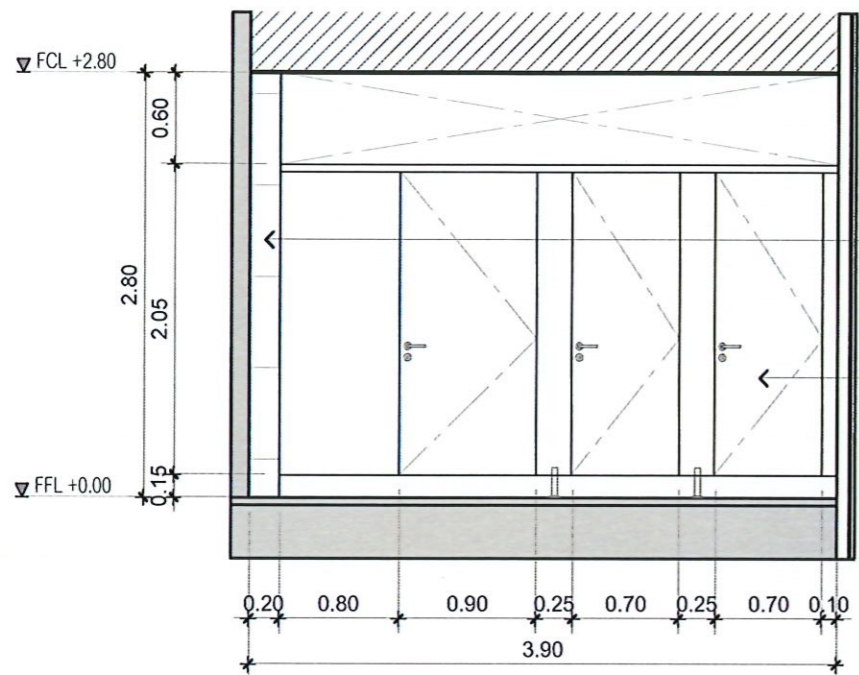
ผนังกรุกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีดำ
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท
 TOP
 หินอ่อนสีขาวหนา 20 มม.
 ผนังกรุกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท



ห้องน้ำชาย ชั้น 4 : รูปด้าน 4
 มาตรฐาน 1:50

พาร์ทิชันและประตูห้องน้ำ ของเดิม
 ผนังกรุกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท
 ผนังกรุกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีดำ
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท

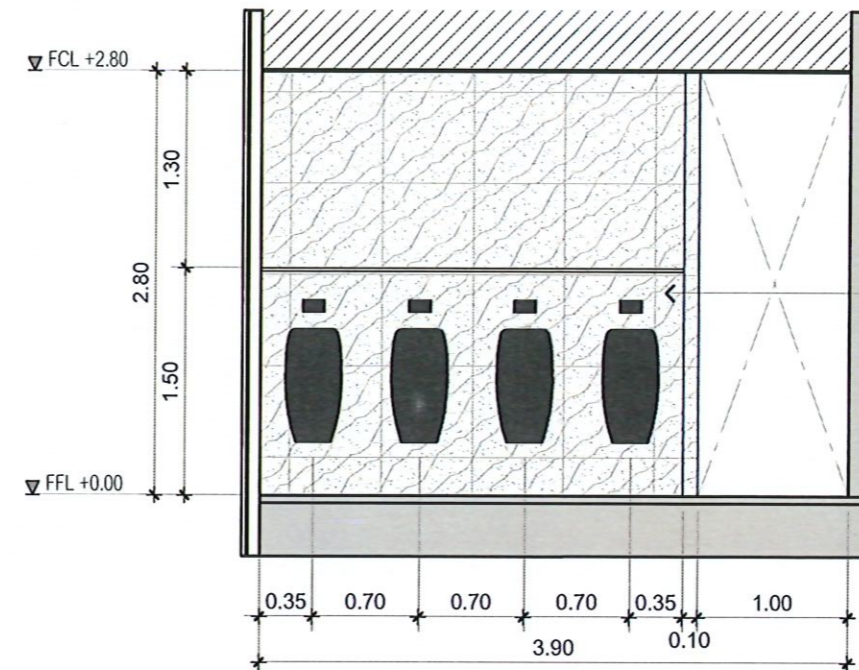
ผู้รับเหมาโครงการ  บริษัท สถาปนิก 90	 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	โครงการ PROJECT งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล	ลำดับที่ JOB NO. 114	เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	สถาปนิก ARCHITECT นายเกียรติ ธีระปัญญาคี ๑-๑๑ 480 	ภัณฑนาการ INTERIOR DESIGNER วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายบุญภาค พิพัฒน์ศิริ โทร 3247 	วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายสมรดา จอมวงษ์ ๗๒.47126 	แบบแสดง DRAWING TITLE ห้องน้ำ ชั้น 4 : รูปด้าน 1-4 อาคารนวัตกรรม : ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี มาตรฐาน SCALE AS SHOW	REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69 DRAWING NUMBER : TOTAL : ID-401-01 32	REVISION :
---	---	---	----------------------------	---	--	---	--	--	---	------------



ห้องน้ำชาย ชั้น4 : รูปด้าน 5
 มาตรฐาน 1:50

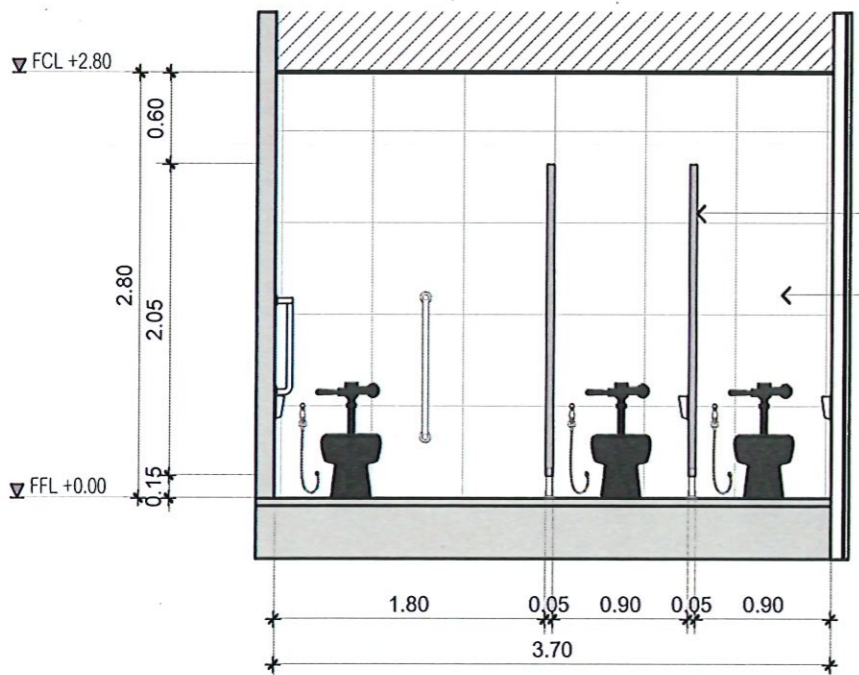
ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
 หน้า 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท

พาร์ทیشنและประตูห้องน้ำ ของเดิม



ห้องน้ำชาย ชั้น4 : รูปด้าน 6
 มาตรฐาน 1:50

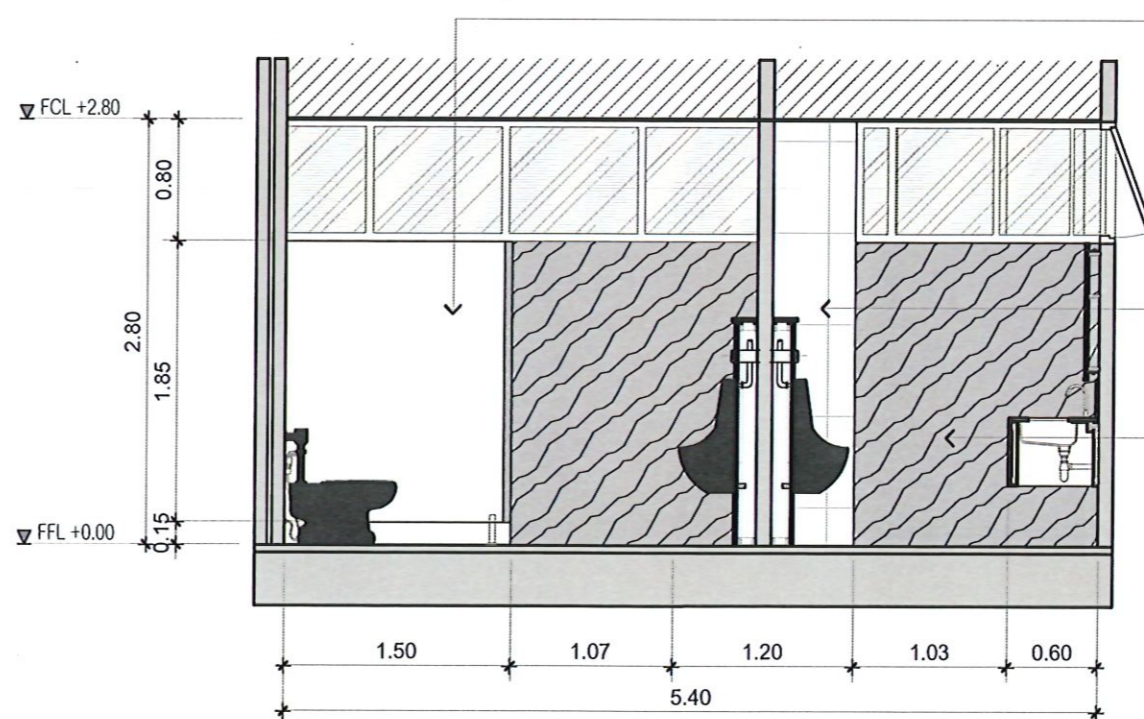
ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
 หน้า 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท



ห้องน้ำชาย ชั้น4 : รูปด้าน 7
 มาตรฐาน 1:50

พาร์ทیشنและประตูห้องน้ำ ของเดิม

ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
 หน้า 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท



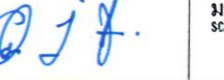


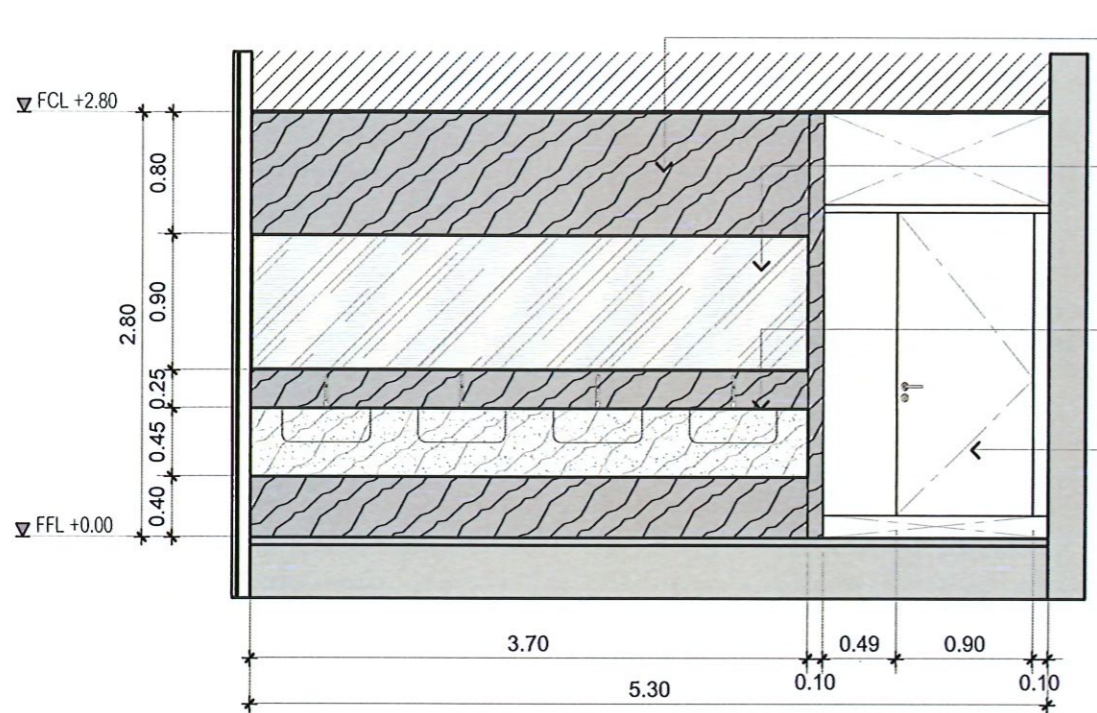
ห้องน้ำชาย ชั้น4 : รูปด้าน 8
 มาตรฐาน 1:50

พาร์ทیشنและประตูห้องน้ำ ของเดิม

ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
 หน้า 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท

ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
 หน้า 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท

ผู้รับเหมาโครงการ 	 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	โครงการ PROJECT. งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล	ลำดับที่ JOB NO. 	เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	สถาปนิก ARCHITECT. นายเกียรติศักดิ์ ธีระปยุธาศักดิ์ จ.ศก 480 	มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายอนุชิต ธีระกุลวิทย์ ส.พ.ก.3247 	วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายอรรถพร จอมวงค์ กย.47126 	แบบแสดง DRAWING TITLE ห้องน้ำ ชั้น 4 : รูปด้าน 5-8 อาคารนวัตกรรม : ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี มาตรฐาน SCALE	REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69 DRAWING NUMBER : ID-401-02 TOTAL : 32	REVISION :
--	---	--	-----------------------------	---	---	--	---	---	--	--------------------



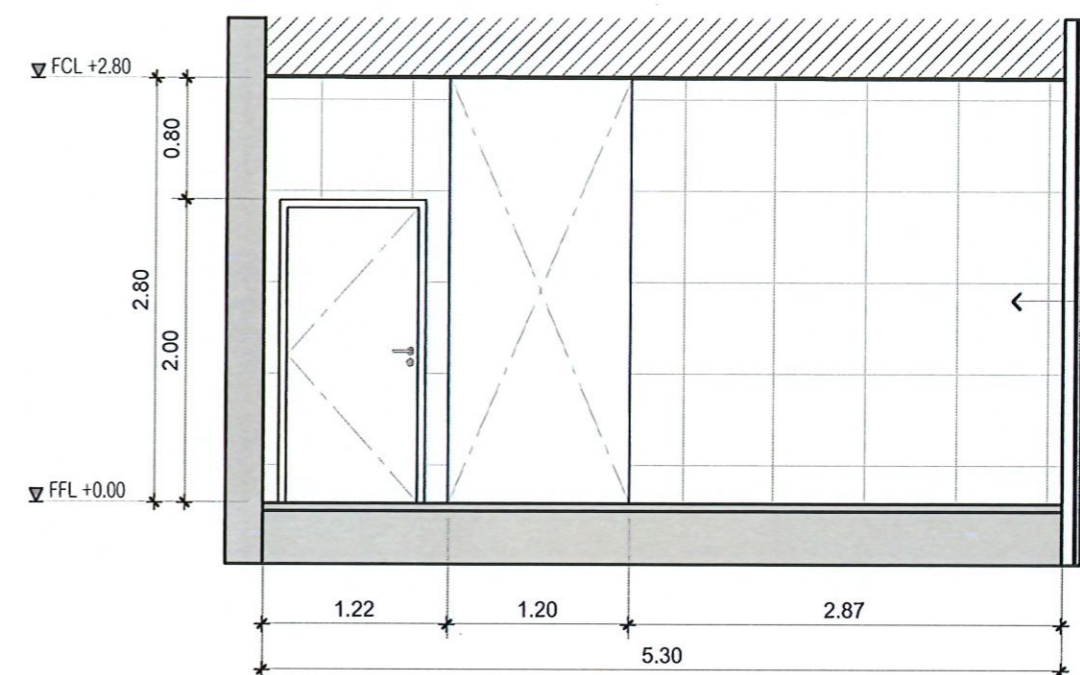
ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีดำ
หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
และแนบสนิท

กระจกเงา
โครงไม้เนื้อแข็ง อกุไม้ัดหนา 10 มม.
ปิดทับด้วยกระจกเงาหนา 6 มม.
กรอบรอบด้วยสแตนเลสสีรูปหนารวม 10 มม.

เคาน์เตอร์ โครงไม้เนื้อแข็ง
อกุไม้ัดหนา 10 มม. กั้นชั้น
ปิดทับด้วยหินอ่อนสีขาวหนา 20 มม.

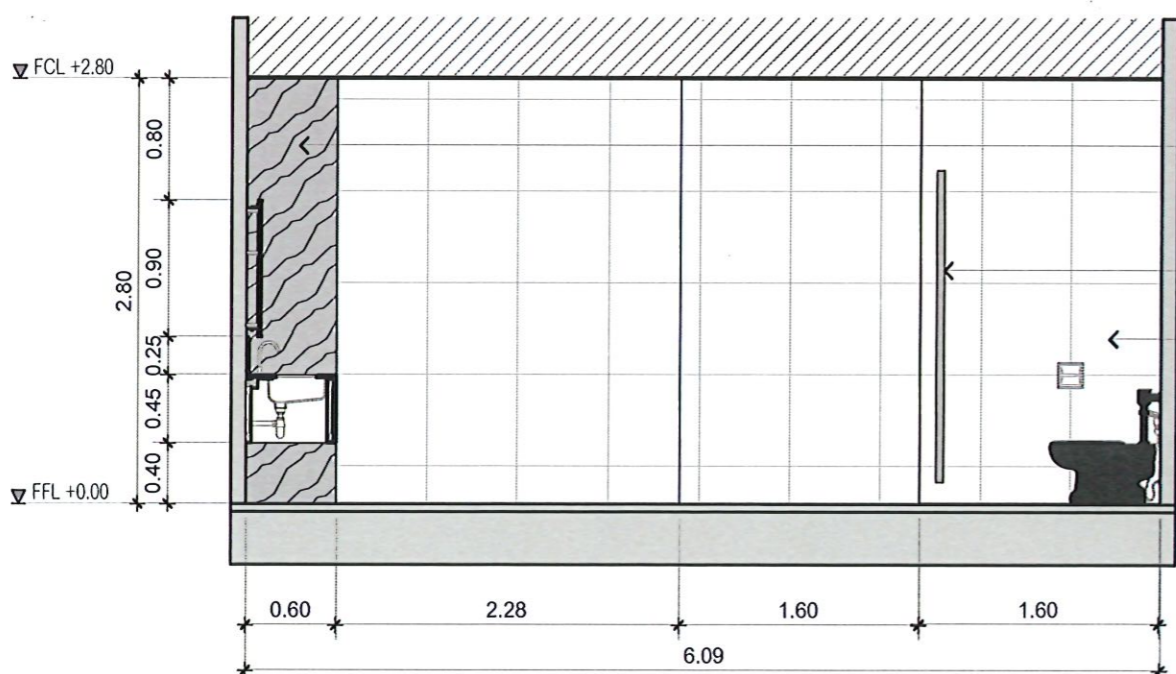
พาร์ทیشنและประตูห้องน้ำ ของเดิม

ห้องน้ำหญิง ชั้น4 : รูปด้าน 9
มาตราส่วน 1:50



ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
และแนบสนิท

ห้องน้ำหญิง ชั้น4 : รูปด้าน 10
มาตราส่วน 1:50

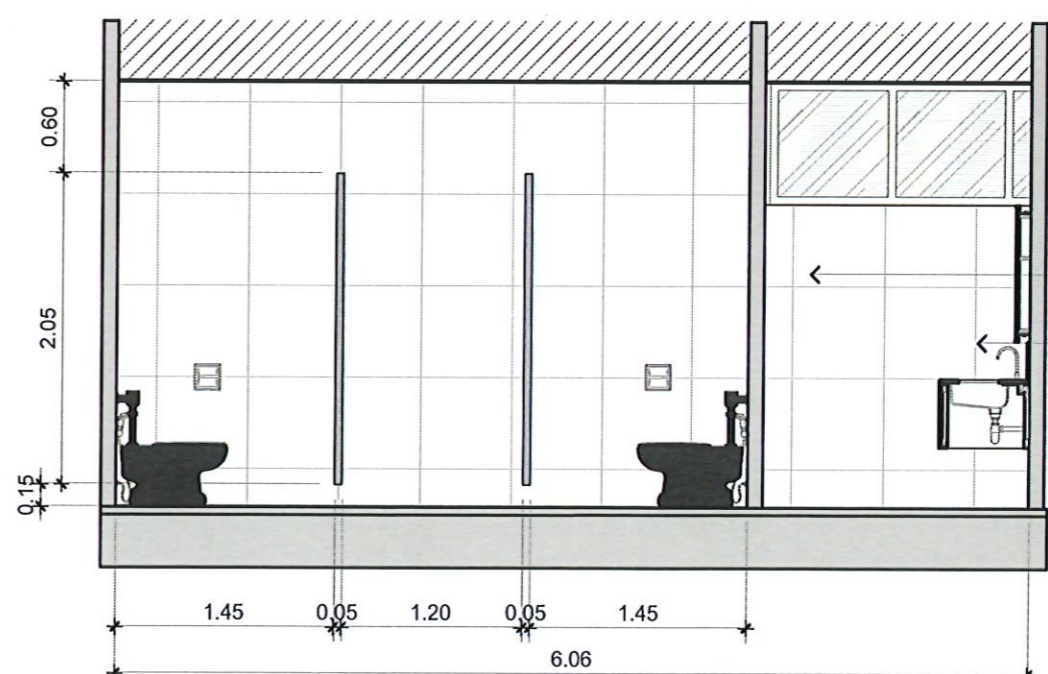


ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีดำ
หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
และแนบสนิท

พาร์ทیشنและประตูห้องน้ำ ของเดิม

ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
และแนบสนิท

ห้องน้ำชาย ชั้น4 : รูปด้าน 11
มาตราส่วน 1:50

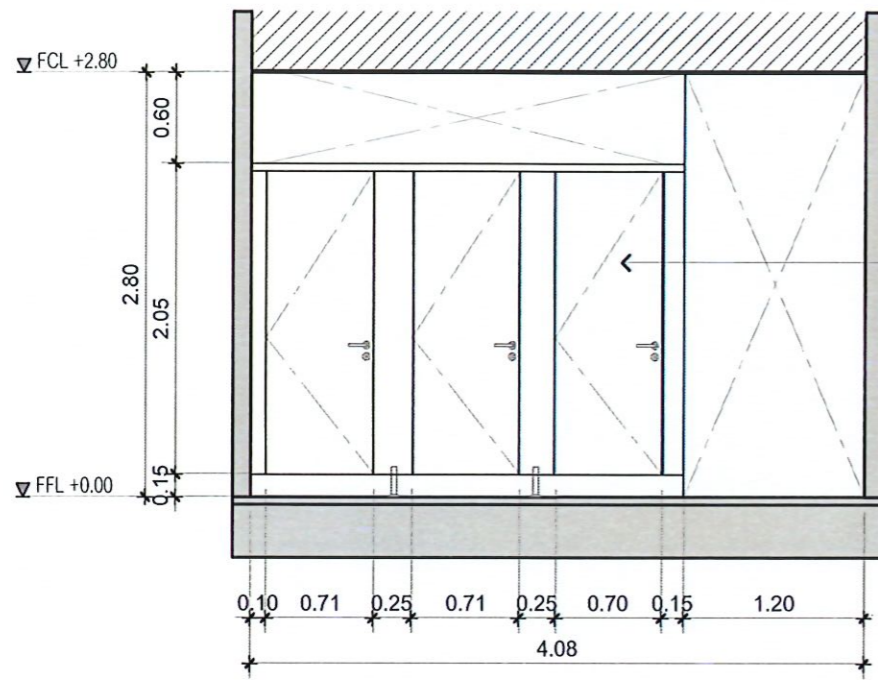


พาร์ทیشنและประตูห้องน้ำ ของเดิม

ผนังทึบกระเบื้อง ลายหินอ่อนสีขาว
หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
แนวรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
และแนบสนิท

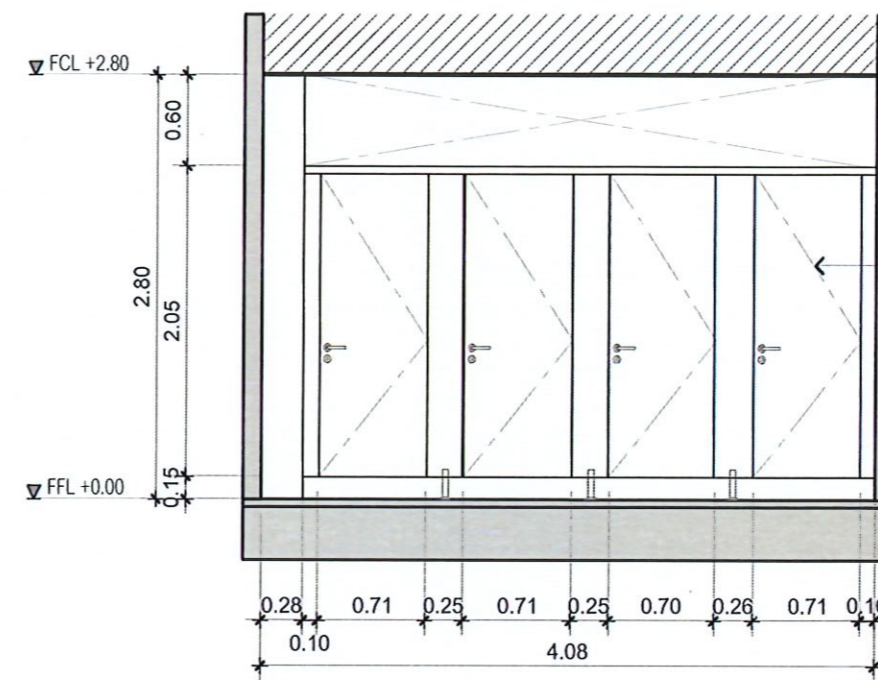
ห้องน้ำชาย ชั้น4 : รูปด้าน 12
มาตราส่วน 1:50

 บริษัท สถาปนิก 90	 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	โครงการ PROJECT งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล	ลำดับที่ JOB NO. 11	เจ้าของ OWNER มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	สถาปนิก ARCHITECT นายเกียรติศักดิ์ อธิระบุษยาศาสตร์ ๖-๕๓ 480	มัณฑนากร INTERIOR DESIGNER นางสาวณิชา งามวงศ์ ๖๖-47126	วิศวกร โครงสร้าง STRUCTURE ENGINEER นายอรรถพร งามวงศ์ ๖๖-47126	แบบแสดง DRAWING TITLE ห้องน้ำ ชั้น 4 : รูปด้าน 9-12 อาคารนวัตกรม : ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี มาตรฐาน SCALE	REVISION : APPROVED BY : DATE : 01 / 02 / 69 DRAWING NUMBER : ID-401-03	REVISION : TOTAL : 32
		ที่ตั้งโครงการ LOCATION มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองจั่นเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	วิศวกร ไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER นายสุวิทย์ คุ้มชัย สพัก 3247	นายอรรถพร งามวงศ์	นายสุวิทย์ คุ้มชัย					



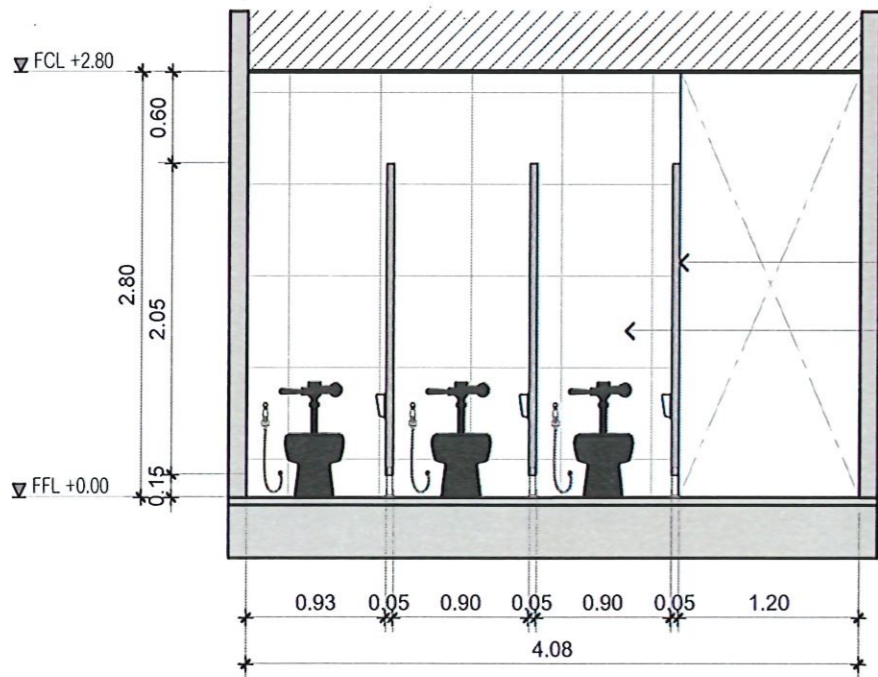
ห้องน้ำหญิง ชั้น4 : รูปด้าน 13
 มาตรฐาน 1:50

พาร์ทิชันและประตูห้องน้ำ ของเดิม



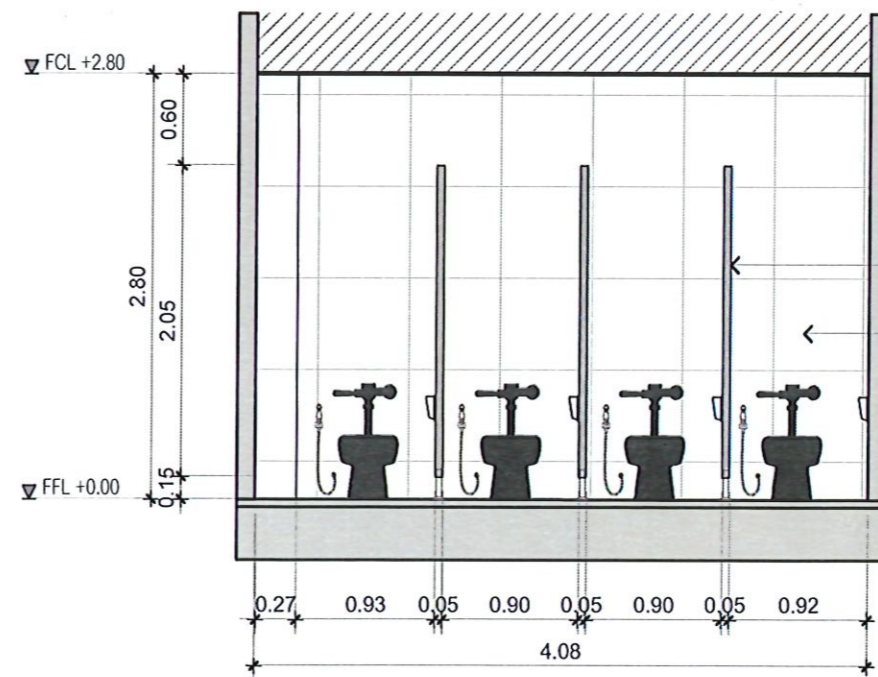
ห้องน้ำหญิง ชั้น4 : รูปด้าน 14
 มาตรฐาน 1:50

พาร์ทิชันและประตูห้องน้ำ ของเดิม



ห้องน้ำชาย ชั้น4 : รูปด้าน 15
 มาตรฐาน 1:50

พาร์ทิชันและประตูห้องน้ำ ของเดิม
 ผนังกระจกเบี่ยง ฉายหินอ่อนสีขาว
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวนรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท



ห้องน้ำชาย ชั้น4 : รูปด้าน 16
 มาตรฐาน 1:50

พาร์ทิชันและประตูห้องน้ำ ของเดิม
 ผนังกระจกเบี่ยง ฉายหินอ่อนสีขาว
 หนา 10 มม. ขนาด 60x60 ซม.
 แนวนรอยต่อเรียบร้อย ได้ระดับ
 และแนบสนิท



มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โครงการ
 PROJECT
 งานปรับปรุงห้องน้ำ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
 และอาคารบริการศาสตราจารย์ มล.ปิ่น มาลากุล

ลำดับที่
 JOB NO.

เจ้าของ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 ที่ตั้งโครงการ
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถาปนิก
 ARCHITECT
 นายเกียรติ ธีระปัญญาศาสตร์ จ-สถ 480
Imei Pichai

มัณฑนากร
 INTERIOR DESIGNER
 นายอนุชา จอมวงศ์ กย-47126
 วิศวกร ไฟฟ้า
 ELECTRICAL ENGINEER
 นายอนุชา ธีระปัญญาศาสตร์ สทก 3247
Sam

วิศวกร โครงสร้าง
 STRUCTURE ENGINEER
 นายอนุชา จอมวงศ์ กย-47126
Qij

แบบแสดง
 DRAWING TITLE
 ห้องน้ำ ชั้น 4 : รูปด้าน 13-16
 อาคารนวัตกรรม : ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
 มาตรฐาน
 SCALE

REVISION :	REVISION :
APPROVED BY :	
DATE : 01 / 02 / 69	
DRAWING NUMBER :	TOTAL :
ID-401-04	32