ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จ้างก่อสร้างบ้านพักข้าราชการ ระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) หรือเทียบเท่า
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑. ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ มีความประสงค์จะก่อสร้างบ้านพักข้าราชการ ระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) หรือเทียบเท่า ลักษณะเป็นอาคาร คสล. สูง ๒ ชั้น มีพื้นที่โดยประมาณ ๑๑๒.๖๐ ตารางเมตร เพื่อใช้พักอาศัยของข้าราชการและเจ้าหน้าที่โดยได้รับงบประมาณสำหรับก่อสร้างอาคารดังกล่าวในปีงบประมาณ ๒๕๖๔

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นที่พักอาศัยของข้าราชการ ระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) หรือเทียบเท่า

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สระสิทธิ์ และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อคู่สัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๐๐,๐๐๐.- บาท (หกแสนบาทถ้วน) และเป็นงานที่เป็นสัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน ก.พ. เชื่อถือ

ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวเป็นผลงานภายในระยะเวลาไม่เกิน ๔ ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองของสถาปนิก วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า โดยต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม และใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับภาคี สาขาละ ๑ คน

..................................ประธานกรรมการ

..................................กรรมการ

..................................กรรมการ

๓.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๙ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร

๔. แบบรูปรายการ หรือลักษณะเฉพาะ

ตามแบบและรายละเอียดประกอบแบบของ สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน แบบเลขที่ ๑๖๘๙ ส. จำนวน ๙ แผ่น

๕. สถานที่ก่อสร้าง

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

๖.๑ กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖.๒ กำหนดยืนราคา ๓๐ วัน

๗. กำหนดวันส่งมอบงาน

แบ่งงวดงานออกเป็น ๕ งวด โดยแต่ละงวดให้นำส่งเอกสารแสดงปริมาณผลงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายและแผนการดำเนินงาน รายละเอียดดังนี้.-

งวดที่ ๑. เป็นเงินร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา โดยจ่ายต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จดังนี้

-. ส่งแผนงานก่อสร้างทั้งโครงการ ประกอบด้วยแผนตามสัญญาจ้าง และแผนงานของผู้รับจ้าง

-. ผังแสดงพื้นที่ทำงาน การติดตั้งเครื่องจักร ระบบไฟฟ้า ประปา (ชั่วคราว) บริเวณกองเก็บวัสดุ-อุปกรณ์ จุดจัดการขยะ อยู่ภายในรั้วของโครงการ

-. ปรับพื้นที่ วางผัง ทดสอบดิน

-. งานตอกเสาเข็มทั้งหมด

-. เอกสารขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิศวกรรมโครงสร้างทั้งหมด งานประปา และอื่น ๆ ที่จำเป็น

-. งานหล่อคอนกรีตฐานราก แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานหล่อคอนกรีตเสาตอม่อ แล้วเสร็จทั้งหมด

..............................ประธานกรรมการ

..............................กรรมการ

..............................กรรมการ

-. งานหล่อคอนกรีตคานคอดิน แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานหล่อคอนกรีตเสาชั้น ๑ แล้วเสร็จทั้งหมด

-. ใบส่งงวดงาน

-. แผนงานก่อสร้างแสดงความคืบหน้าของการก่อสร้าง เมื่อเทียบกับแผนงานตามสัญญาจ้าง และแผนงานเดิมของผู้รับจ้าง และให้แสดงการปรับแผนงานด้วยในกรณีที่งานไม่เป็นไปตามแผน

แล้วเสร็จถูกต้องตามรายการ พร้อมรูปถ่ายประกอบ ภายในระยะเวลา ๒๗ วัน ตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามที่ระบุในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒. เป็นเงินร้อยละ ๒๐ (รวมเป็นเงินทั้งหมดร้อยละ ๓๐) ของค่าจ้างตามสัญญา โดยจ่ายต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จดังนี้

-. งานหล่อคอนกรีตพื้นชั้น ๑ แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานหล่อคอนกรีตคานรับพื้นชั้น ๒ แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานหล่อคอนกรีตเสาชั้น ๒ แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานหล่อคอนกรีตพื้นชั้น ๒ แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานโครงหลังคา และงานมุงหลังคา แล้วเสร็จทั้งหมด

-. ใบส่งงวดงาน

-. แผนงานก่อสร้างแสดงความคืบหน้าของการก่อสร้าง เมื่อเทียบกับแผนงานตามสัญญาจ้าง และแผนงานเดิมของผู้รับจ้าง และให้แสดงการปรับแผนงานด้วยในกรณีที่งานไม่เป็นไปตามแผน

แล้วเสร็จถูกต้องตามรายการ พร้อมรูปถ่ายประกอบ ภายในระยะเวลา ๕๕ วัน ตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามที่ระบุในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓. เป็นเงินร้อยละ ๒๐ (รวมเป็นเงินทั้งหมดร้อยละ ๕๐) ของค่าจ้างตามสัญญา โดยจ่ายต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จดังนี้

-. งานก่ออิฐผนังพร้อมฉาบปูนเรียบ และติดตั้งวงกบประตู - หน้าต่าง แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานเดินท่อสุขาภิบาลภายในอาคาร แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าพร้อมบล็อก แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานฝ้าเพดานรอบนอก แล้วเสร็จทั้งหมด

-. เอกสารขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ งานสุขภัณฑ์ งานไฟฟ้า งานสี งานผิวพื้น และอื่น ๆ ที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมทั้งหมด

-. ใบส่งงวดงาน

..................................ประธานกรรมการ

..................................กรรมการ

..................................กรรมการ

-. แผนงานก่อสร้างแสดงความคืบหน้าของการก่อสร้าง เมื่อเทียบกับแผนงานตามสัญญาจ้าง และแผนงานเดิมของผู้รับจ้าง และให้แสดงการปรับแผนงานด้วยในกรณีที่งานไม่เป็นไปตามแผน

แล้วเสร็จถูกต้องตามรายการ พร้อมรูปถ่ายประกอบ ภายในระยะเวลา ๘๕ วัน ตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามที่ระบุในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๔. เป็นเงินร้อยละ ๓๐ (รวมเป็นเงินทั้งหมดร้อยละ ๘๐) ของค่าจ้างตามสัญญา โดยจ่ายต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จดังนี้

-. งานปูผิวพื้น แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานบุกระเบื้องผนัง แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานบันได แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานติดตั้งบานประตู - หน้าต่าง แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา อย่างน้อย ๕๐%

-. ใบส่งงวดงาน

แล้วเสร็จถูกต้องตามรายการ พร้อมรูปถ่ายประกอบ ภายในระยะเวลา ๑๐๕ วัน ตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามที่ระบุในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๕. งวดสุดท้าย จ่ายเงินครบถ้วนตามสัญญา (รวมเป็นเงินทั้งหมดร้อยละ ๑๐๐) เมื่อผู้รับจ้างทำงานแล้วเสร็จครบถ้วนเรียบร้อย สมบูรณ์ตามสัญญาจ้าง ดังรายละเอียด

-. งานฝ้าเพดานภายใน แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานติดตั้งสุขภัณฑ์ แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานสุขาภิบาล แล้วเสร็จทั้งหมด

-. งานสี แล้วเสร็จทั้งหมด

-. ทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างทั้งหมด

-. ใบส่งมอบงาน

แล้วเสร็จถูกต้องตามรายการ พร้อมรูปถ่ายประกอบ ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามที่ระบุในสัญญาจ้าง

การส่งมอบงวดงานและการเบิกจ่ายเงินค่าจ้างสามารถส่งมอบงานข้ามงวดได้ หากงานดังกล่าวแล้วเสร็จตามงวดนั้น ๆ ยกเว้นงานงวดสุดท้าย

.................................ประธานกรรมการ

.................................กรรมการ

.................................กรรมการ

๘. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง วงเงิน ๑,๒๔๕,๙๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

รหัสงบประมาณ ....

๙. ราคากลาง

เป็นเงิน ๑,๒๔๕,๙๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๑๐. แบบสัญญาที่ใช้

๑๐.๑. ใช้สัญญาแบบปรับค่าได้ (ค่า K)

๑๐.๒. ใช้สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑๑.หลักเกณฑ์ในการพิจารณา : ใช้เกณฑ์ราคารวม

๑๒. สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

โทรศัพท์ ๐๔๓-๒๔๖๖๖๗ , โทรสาร ๐๔๓-๒๔๓๙๑๓

e-mail : ro๕_๒@ldd.go.th

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR)

(ลงชื่อ)................... ....ประธานกรรมการ

(นายพิทักษ์พงษ์ ธีระวงศ์)

ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่

(ลงชื่อ)................... ....กรรมการ

(นายวิฑูรย์ อุตสี)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ)................... ....กรรมการ

(นายนำพล บริวาล)

วิศวกร

มาตรฐานงานก่อสร้าง

บ้านพักข้าราชการ ระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) หรือเทียบเท่า

๑. งานฐานราก

๑.๑ ดินใต้ฐานรากจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า ๘ ตันต่อตารางเมตร หากดินใต้ฐานรากรับน้ำหนักบรรทุกได้น้อยกว่า ๘ ตันต่อตารางเมตร จะต้องมีการตอกเสาเข็ม

๑.๒ ในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็ม ให้ใช้ขนาด ๐.๒๖x๐.๒๖x๘.๐๐ ม. รับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ตันต่อต้น

๒. งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

๒.๑ คอนกรีตที่ใช้ในงานโครงสร้าง ต้องมีกำลังรับแรงอัดคอนกรีตทางลูกบาศก์ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ทรายที่นำมาใช้ เป็นทรายละเอียด ไม่มีสิ่งเจอปน เช่นเศษใบไม้ เปลือกหอย เป็นต้น คอนกรีตหยาบให้ใช้อัตราส่วน ๑:๓:๕

๒.๒ เหล็กเสริมโครงสร้าง เหล็กเส้นกลมผิวเรียบให้ใช้ชั้นคุณภาพ SR ๒๔ และหากเป็นเหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD ๔๐

เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR๒๔ RB ๖ มม. น้ำหนัก ๐.๒๒๒ กิโลกรัมต่อเมตร

เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR๒๔ RB ๙ มม. น้ำหนัก ๐.๔๙๙กิโลกรัมต่อเมตร

เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD๔๐ DB ๑๒ มม. น้ำหนัก ๐.๘๘๘ กิโลกรัมต่อเมตร

เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD๔๐ DB ๑๖ มม. น้ำหนัก ๑.๕๗๘ กิโลกรัมต่อเมตร

๒.๓ ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก (Covering) ฐานรากให้ใช้ ๕ เซนติเมตร และโครงสร้างทั่วไป ให้ใช้ ๓ ถึง ๕ เซนติเมตร

๓. งานโครงสร้างหลังคาและโครงสร้างที่ใช้เหล็กรูปพรรณ

๓.๑ ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมกลวง ๑๐๐x๕๐x๓.๒ มม. ยาว ๖ เมตร หนัก ๔๒.๑๒ กิโลกรัม

๓.๒ ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมกลวง ๓๘x๗๕x๓.๒ มม. ยาว ๖ เมตร หนัก ๓๐.๙๔ กิโลกรัม

๓.๓ ท่อเหล็กสี่เหลี่ยมกลวง ๗๕x๗๕x๓.๒ มม. ยาว ๖ เมตร หนัก ๔๒.๑๒ กิโลกรัม

๓.๔ เหล็กโครงสร้างรูปตัวซี ๑๒๕x๕๐x๒๐x๓.๒ มม. ยาว ๖ เมตร หนัก ๓๖.๘๓ กิโลกรัม

๓.๕ เหล็กโครงสร้างรูปตัวซี ๑๐๐x๕๐x๒๐x๓.๒ มม. ยาว ๖ เมตร หนัก ๓๓.๐๔ กิโลกรัม

๓.๖ เหล็กโครงสร้างรูปตัวซี ๗๕x๔๕x๑๕x๒.๓ มม. ยาว ๖ เมตร หนัก ๑๙.๕๓ กิโลกรัม

๔. งานฝ้าเพดาน

๔.๑ ฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานภายในยิบซัมบอร์ด หนา ๙ มม. ชนิดมีฟรอยกันความร้อน โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี

๔.๒ ฝ้าเพดานภายนอกสำเร็จรูป ชนิดมีรูระบายอากาศ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ภายในกรุมุ้งลวดไนล่อนกันแมลง

๕. งานผนังก่อซีเมนต์บล็อก

๕.๑ ซีเมนต์บล็อก ขนาด ๗x๑๙x๓๙ ซม. มีลักษณะตรงและไม่บิดงอ

๕.๒ ปูนก่อและปูนฉาบให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสม ตราเสือ,ตรานกอินทรีย์ หรือเทียบเท่า

๕.๓ ทรายที่นำมาใช้ เป็นทรายละเอียด ไม่มีสิ่งเจือปน เช่น เศษใบไม้ เปลือกหอย เป็นต้น

๕.๔ กระเบื้องกกรุผนัง ให้ใช้กระเบื้องเซรามิคผิวเรียบ พร้อมยาแนวรอยต่อ

๖. งานผิวพื้นที่

๖.๑ ปูนที่ใช้ปูกระเบื้อง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสม ตราเสือ,ตรานกอินทรีย์ หรือเทียบเท่า

๖.๒ ทรายที่นำมาใช้ เป็นทรายละเอียด ไม่มีสิ่งเจือปน เช่น เศษใบไม้ เปลือกหอย เป็นต้น

๖.๓ กระเบื้องปูพื้นห้อง ให้ใช้กระเบื้องเซรามิคผิวเรียบ พร้อมยาแนวรอยต่อ

๖.๔ กระเบื้องปูพื้นห้องน้ำ ให้ใช้กระเบื้องเซรามิคผิวด้าน พร้อมยาแนวรอยต่อ

๗. งานระบบไฟฟ้า

๗.๑ สายไฟทั้งหมด ให้ใช้สาย VAF และได้มาตรฐานตาม มอก

๗.๒ ปลั๊กและสวิชท์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ตราช้าง,พานาโซนิค,ฟินลิปส์ หรือเทียบเท่า

๗.๓ การเดินสายไฟในอาคาร ให้เดินแบบร้อยท่อฝังในผนัง

๗.๔ ตู้ควบคุม ขนาด ๑๒ ช่อง

๗.๕ อุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่าง รายละเอียดตามรายการประกอบแบบงานไฟฟ้า

๗.๖ สายเมนไฟฟ้า ให้ใช้สาย THW ๑x๒๕ sq.nm. และได้มาตรฐานตาม มอก.

๘. งานระบบสุขาภิบาล

๘.๑ ถังบำบัดน้ำเสียขนาด ๑๒๐๐ ลิตร ใช้ผลิตภัณฑ์ DOS,PP,BIOTIC,COTTO หรือเทียบเท่า กรรมวิธีการติดตั้งให้เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

๘.๑ ท่อน้ำดี (ท่อ PVC) ให้ใช้ชั้นคุณภาพ ๑๓.๕

๘.๒ ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำทิ้ง (ท่อ PVC) ให้ใช้ชั้นคุณภาพ ๘.๕

๙.งานสุขภัณฑ์

๙.๑ ก๊อกน้ำขนาดต่างๆ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SANWA หรือเทียบเท่า

๙.๒ โถส้วมชักโครกแบบนั่งราบ ใช้ผลิตภัณฑ์ COTTO ,AMERICAN STANDARD หรือเทียบเท่า

๑๐.งานครุภัณฑ์

๑๐.๑ ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส ขนาด ๑๐๐๐ ลิตร ชนิดกันตะไคร่น้ำ

๑๐.๒ ปั๊มน้ำอัตโนมัติ ขนาด ๑๕๐ วัตต์

ประกาศกรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ้านพักข้าราชการ ระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) หรือเทียบเท่า เนื้อที่ ๑๑๒.๖๐

กรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างบ้านพัก

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงาน

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมพัฒนาที่ดิน

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่

๑๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองของสถาปนิก วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า โดยต้องมี

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ลงนาม สากล ณฤทธิ์

(นายสากล ณฤทธิ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒/๒๕๖๔

การจ้างก่อสร้างบ้านพักข้าราชการ ระดับเชี่ยวชาญ (ระดับ ๙) หรือเทียบเท่า เนื้อที่ ๑๑๒.๖๐ ตรม. ตอกเสาเข็ม

ตามประกาศ กรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕

ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

กรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรมฯ" มีความประสงค์จะ

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน(แนบท้ายเอกสาร)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

................................ฯลฯ................................

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงาน

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมฯ ณ

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง

๒.๑๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองของสถาปนิก วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับ

๓. **หลักฐานการยื่นข้อเสนอ**

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง

๓.๑ **ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้**

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่น

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

๓.๒ **ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้**

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบ

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสาร

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับ

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและ

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมฯจะพิจารณา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น

๕.๔ กรมฯสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ

๕.๖ กรมฯทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรมฯ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หาก

๖. ข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ

๗.๑ เงินสด
๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมฯจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็น

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับ

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมฯได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว

า้ผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่

ละสามารถให ามกฎหมายว่า

ว้ยการส่งเสร

ที่ผู้รับจ้างสั่ง

รือซื้อของจา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศ

ทย เว้นแต่จะ ของลงเรืออื่น

รือเป็นของท มประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

ดดังระบุไว้ในข้อ

ฯ กรมฯจะริบ ียกร้องให้ชดใช้ความ

สียหายอื่น (ถ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมฯสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตาม

วามเห็นของส

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ

ามคำวินิจฉัย

จากกรมฯไม่ได้

เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมี

ว่นได้เสียกับผ กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา

รือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

สาธารณะ

ในองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วย

ารจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

ร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น

ดยวิธีการต่อไ

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม

๕๓๒ เรื่อง ก นที่ ๒๔

งหาคม ๒๕๓

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่

รมฯได้ขยายอ องทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมฯได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลง

าในการปฏิบั ฐานฝีมือช่าง

าก ผู้ประกอบ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับภาคี สาขาละ ๑ คนสาขา

างแต่จะต้องม

หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและ

ะเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ื่อนำมา

ประเมินผลการ

ับกรมฯ ไว้

ั่วคราว

รายการแยกวัสดุ/ประมาณราคา..................บ้านพักข้าราชการระดับ 9..สถานที่...............สพข. 5 จ.ขอนแก่น................... ใบ ปร.4

ผู้แยกวัสดุ/ประมาณราคา...........นายศิริชัย พจนพรพันธ์.........................แบบเลขที่.........1689 ส............รายการแยกเลขที่...................วันที่.................31 มีนาคม 2563.................... แผ่นที่.......1/6.............

ลำดับที่	รายการก่อสร้าง	จำนวนวัสดุ/รายการวัสดุ				ค่าแรงงาน		รวมวัสดุ + ค่าแรง	หมายเหตุ
		รวมวัสดุ		วัสดุ/หน่วย	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน/หน่วย	รวมค่าแรง		
		จำนวน	หน่วย	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	
	งานโครงสร้าง								
	วางผังหาศูนย์กลางเสา	11	จุด	150	1,650	100	1,100	2,750	
	เสาเข็มตอก ขนาด 0.26x0.26x 8.00 ม.	11	ต้น	3,106	34,166	เหมา	8,500	42,666	
	ตัดหัวเสาเข็ม	11	ต้น	0	-	230	2,530	2,530	
	ขุดหลุมฐานรากพร้อมกลบกลับ	2	$ม.^3$		-	125	250	250	
	ทรายถมฐานรากและพื้นชั้นล่าง	1.15	$ม.^3$	420.56	484	99	114	597	
	คอนกรีตรองก้นหลุม (คอนกรีตหยาบ)	0.35	$ม.^3$	1,300	455	398	139	594	
	เหล็กเสริมโครงสร้าง								
	DB 16	2,156	กก.	21.13	45,556	3.40	7,330	52,887	
	DB 12	95	กก.	20.96	1,991	3.40	323	2,314	
	RB 9	830	กก.	21.67	17,986	4.10	3,403	21,389	
	RB 6	85	กก.	22.98	1,953	4.10	349	2,302	
	ลวดผูกเหล็ก	65	กก.	24.00	1,560	-	-	1,560	
	ไม้แบบ	200	$ม.^2$	200	40,000	133	26,600	66,600	
	คอนกรีตโครงสร้าง (คอนกรีตผสมเสร็จ)	16	$ม.^3$	1,962.00	31,392	391	6,256	37,648	
	พื้นสำเร็จรูป	85	$ม.^2$	240	20,400	25	2,125	22,525	
	เหล็ก TOPPING ลวดขนาด 4 มม. @0.20 ม.	85	$ม.^2$	26.00	2,210	5.00	425	2,635	
	คอนกรีต TOPPING	4	$ม.^3$	1,962.00	7,848	391	1,564	9,412	
	งานบันได						-	-	
	แผ่น Plate พร้อมพุก และน็อต	8	ชุด	500	4,000	50	400	4,400	
	เหล็กแม่บันได เหล็กกล่อง 100X50X3.2	3	ท่อน	1,026	3,078		-	3,078	
	คาน ตงเหล็กกล่อง 1 1/2"X3"X3.2มม.	4	ท่อน	753	3,012		-	3,012	
	เสาเหล็กกล่อง 3"X3"X3.2มม.	1	ท่อน	1,026	1,026		-	1,026	

รายการแยกวัสดุ/ประมาณราคา..................บ้านพักข้าราชการระดับ 9..สถานที่...............สพข. 5 จ.ขอนแก่น................... ใบ ปร.4

ผู้แยกวัสดุ/ประมาณราคา...........นายศิริชัย พจนพรพันธ์.........................แบบเลขที่.........1689 ส............รายการแยกเลขที่...................วันที่.................31 มีนาคม 2563.................... แผ่นที่.....2/6.....

ลำดับที่	รายการก่อสร้าง	จำนวนวัสดุ/รายการวัสดุ				ค่าแรงงาน		รวมวัสดุ + ค่าแรง	หมายเหตุ
		รวมวัสดุ		วัสดุ/หน่วย	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน/หน่วย	รวมค่าแรง		
		จำนวน	หน่วย	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	
	ลูกตั้งซีเมนต์บอร์ด หนา 10 มม.	1	แผ่น	365	365	1,300	1,300	1,665	
	ขั้นบันไดซีเมนต์บอร์ด ขนาด 0.25x1.20x0.025 ม.	15	ท่อน	280	4,200	125	1,875	6,075	
	ราวบันได	8	ม.	1,000	8,000	161	1,288	9,288	
	งานโครงหลังคา และหลังคา								
	C 125x50x20x3.2	23	ท่อน	585	13,455	340	7,820	21,275	
	C 100x50x20x3.2	28	ท่อน	1,026	28,728	340	9,520	38,248	
	C 75x45x15x2.3	24	ท่อน	370	8,880	210	5,040	13,920	
	หลังคา ไตรลอน	121	ตร.ม.	126	15,246	50	6,050	21,296	
	ครอบสันหลังคา	10	ม.	158	1,580	45	450	2,030	
	เชิงชาย + ปั้นลม + ปิดลอน	65	ม.	300	19,500	150	9,750	29,250	
	ครอบข้าง	32	ม.	158	5,056	45	1,440	6,496	
	งานสถาปัตยกรรม								
	งานพื้น								
	พ1 พื้นค.ส.ล. ผิวคอนกรีตทาสีอีพ็อกซี่ รวมบันได	95	ม.^{2}	125	11,875	40	3,800	15,675	
	พ2 พื้นค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ชนิดผิวด้าน ขนาด 30x60 ซม.	11	ม.^{2}	350	3,850	222	2,442	6,292	
	พ3 พื้นค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ	30	ม.^{2}	-	-	222	6,660	6,660	
	พ4 พื้นขานพักบันได สมาร์ทบอร์ด	1	แผ่น	500	500	เหมา	500	1,000	
	งานผนัง								
	ผ1 ผนังคอนกรีตบล็อคฉาบปูนเรียบ	248	ม.^{2}	268	66,464	244	60,512	126,976	
	ผ2 ผนังผิวบุกระเบื้องเซรามิคส์ผิวมัน ขนาด 12"x18"	48	ม.^{2}	350	16,800	181	8,688	25,488	
	Glass Block	0.75	ม.^{2}	1,250	938	100	75	1,013	

ลำดับที่	รายการก่อสร้าง	จำนวนวัสดุ/รายการวัสดุ				ค่าแรงงาน		รวมวัสดุ + ค่าแรง	หมายเหตุ
		รวมวัสดุ		วัสดุ/หน่วย	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน/หน่วย	รวมค่าแรง		
		จำนวน	หน่วย	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	
	ชุดแผงระแนงเฌอร่า พร้อมโครงเหล็กบังแนวระบบท่อน้ำ	2.7	ม.^{2}	2,500	6,750	-	-	6,750	
	ชุดระแนงไม้เทียม 1 1/2"x1 1/2"	1.3	ม.^{2}	1,500	1,950	-	-	1,950	
	ผนังเซาะร่องฝังพีวีซี	9	ม.^{2}	100	900	100	900	1,800	
	งานฝ้าเพดาน								
	ฝ1 ฝ้าเพดานภายในยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม. โครงเคร่าโลหะ	43	ม.^{2}	333	14,319	-	-	14,319	รวมค่าแรง
	ฝ2 ฝ้าเพดานภายในยิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.	68	ม.^{2}	344	23,392	-	-	23,392	รวมค่าแรง
	โครงเคร่าโลหะ								
	ฝ3 ฝ้าเพดานภายนอกสำเร็จรูปชนิดมีรูระบายอากาศ และตา	43	ม.^{2}	400	17,200	-	-	17,200	รวมค่าแรง
	ฉนวนกันความร้อน ฝ2	68	ม.	177	12,036	20	1,360	13,396	
	บัวปูนปั้น หนา 0.10 ม.	26	ม.	109	2,834	60	1,560	4,394	
	เสาเอ็นและทับหลัง	132	ม.	85	11,220	44	5,808	17,028	
	งานบัวพื้น	67	ม.	80	5,360	40	2,680	8,040	
	งานประตูหน้าต่าง								
	ป1 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	1	ชุด	2,190	2,190		-	2,190	
	ป2 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	2	ชุด	1,990	3,980		-	3,980	
	ป3 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	2	ชุด	1,990	3,980		-	3,980	
	ป4 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	3	ชุด	1,030	3,090		-	3,090	
	ป5 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	1	ชุด	1,030	1,030		-	1,030	
	น1 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	3	ชุด	4,190	12,570		-	12,570	
	น2 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	2	ชุด	2,190	4,380		-	4,380	
	น3 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	7	ชุด	2,510	17,570		-	17,570	
	น4 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	1	ชุด	3,890	3,890		-	3,890	
	น5 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	1	ชุด	1,900	1,900		-	1,900	
	น6 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	3	ชุด	1,990	5,970		-	5,970	

รายการแยกวัสดุ/ประมาณราคา..................บ้านพักข้าราชการระดับ 9..สถานที่...............สพข. 5 จ.ขอนแก่น................... ใบ ปร.4

ผู้แยกวัสดุ/ประมาณราคา...........นายศิริชัย พจนพรพันธ์.........................แบบเลขที่.........1689 ส............รายการแยกเลขที่..................วันที่.................31 มีนาคม 2563.................... แผ่นที่....4/6....

ลำดับที่	รายการก่อสร้าง	จำนวนวัสดุ/รายการวัสดุ				ค่าแรงงาน		รวมวัสดุ + ค่าแรง	หมายเหตุ
		รวมวัสดุ		วัสดุ/หน่วย	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน/หน่วย	รวมค่าแรง		
		จำนวน	หน่วย	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	
	น7 พร้อมอุปกรณ์และค่าแรง	1	ชุด	9,120	9,120		-	9,120	
	งานสุขภัณฑ์								
	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2	ชุด	2,500	5,000	450	900	5,900	
	โถส้วมนั่งราบ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2	ชุด	5,000	10,000	450	900	10,900	
	ฝักบัวอาบน้ำ พร้อมวาวล์	1	ชุด	300	300	70	70	370	
	สายชำระ พร้อม stop valve	2	ชุด	250	500	70	140	640	
	ที่วางสบู่	1	ชุด	280	280	120	120	400	
	ก็อกล้างพื้น	3	ชุด	150	450	25	75	525	
	ตะแกรงดักผงกันกลิ่น	3	ชุด	100	300	75	225	525	
	ราวแขวนผ้า	1	ชุด	150	150	130	130	280	
	กระจกเงา ขนาด 0.60x0.90 ม.	2	ชุด	800	1,600	300	600	2,200	
	ระบบสุขาภิบาล								
	เดินท่อน้ำดี	5	จุด	500	2,500	100	500	3,000	
	เดินท่อน้ำทิ้ง 1 1/2นิ้ว	3	จุด	550	1,650	200	600	2,250	
	เดินท่อน้ำโสโครก 4 นิ้ว	2	จุด	1,000	2,000	500	1,000	3,000	
	ท่อเมนต์โสโครก 4 นิ้ว	1	จุด	1,500	1,500	350	350	1,850	
	เดินท่อเมนต์น้ำทิ้ง 2 นิ้ว	1	จุด	1,000	1,000	250	250	1,250	
	เดินท่อเมนต์น้ำดี 1 นิ้ว	2	จุด	550	1,100	250	500	1,600	
	เดินท่อน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดสู่ท่อระบายน้ำ	5	เมตร	500	2,500	250	1,250	3,750	
	ท่อระบายน้ำทิ้ง ซีเมนต์ใยหิน Ø 8"	5	เมตร	100	500	250	1,250	1,750	
	ก๊อกสนาม	1	จุด	250	250	50	50	300	
	ถังบำบัดน้ำเสีย	1	ชุด	9,240	9,240	1,500	1,500	10,740	
	ฐานรากถังบำบัดน้ำเสีย	1	เซท	2,500	2,500	2,000	2,000	4,500	
	บ่อพักสำเร็จรูป	2	ชุด	350	700	300	600	1,300	

รายการแยกวัสดุ/ประมาณราคา..................บ้านพักข้าราชการระดับ 9..สถานที่...............สพข. 5 จ.ขอนแก่น................... ใบ ปร.4

ผู้แยกวัสดุ/ประมาณราคา...........นายศิริชัย พจนพรพันธ์.........................แบบเลขที่.........1689 ส............รายการแยกเลขที่...................วันที่.................31 มีนาคม 2563.................... แผ่นที่.....5/6.....

ลำดับที่	รายการก่อสร้าง	จำนวนวัสดุ/รายการวัสดุ				ค่าแรงงาน		รวมวัสดุ + ค่าแรง	หมายเหตุ
		รวมวัสดุ		วัสดุ/หน่วย	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน/หน่วย	รวมค่าแรง		
		จำนวน	หน่วย	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	
	ฐานถังเก็บน้ำ	1	ฐาน	2,500	2,500	1,500	1,500	4,000	
	ค่าติดตั้งปั้มน้ำ พร้อมอุปกรณ์	1	งาน	500	500	500	500	1,000	
	งานไฟฟ้า								
	ดวงโคมชนิดติดฝ้าเพดานทรงกลม หลอด LED 24 W	5	ชุด	287	1,435	115	575	2,010	
	ดวงโคมห้อยฝ้าเพดานทรงกลม หลอด LED 12 W	1	ชุด	950	950	115	115	1,065	
	ดวงโคมดาวน์ไลท์ทรงเหลี่ยม LED 9 W	7	ชุด	240	1,680	115	805	2,485	
	ดวงโคมติดผนังชนิดกันน้ำ หลอด LED 7 W	1	ชุด	300	300	115	115	415	
	ปลั๊กระบบทีวี	2	ชุด	150	300	80	160	460	
	สวิทช์ระบบแอร์	2	ชุด	200	400	80	160	560	
	เต้ารับคู่ชนิด 3 ขา พร้อมอุปกรณ์ + เดินสาย	13	ชุด	450	5,850	80	1,040	6,890	
	เต้ารับคู่ชนิด 3 ขา กันน้ำ พร้อมอุปกรณ์ + เดินสาย	1	ชุด	500	500	80	80	580	
	สวิทช์เปิด - ปิด พร้อมอุปกรณ์ + เดินสาย	16	ชุด	400	6,400	80	1,280	7,680	
	สวิทช์เปิด - ปิด 2 ทาง พร้อมอุปกรณ์ + เดินสาย	2	ชุด	450	900	80	160	1,060	
	Load Center + สายเมนต์	1	ชุด	4,000	4,000	1,200	1,200	5,200	
	สายเมนต์วงจรย่อยแสงสว่าง	2	หน่วย	1,000	2,000	800	1,600	3,600	
	สายเมนต์วงจรย่อยปลั๊ก	2	หน่วย	1,500	3,000	850	1,700	4,700	
	เบ็ดเตล็ด				3,500			3,500	
	งานทาสีพลาสติก	650	ม.^{2}	35	22,750	31	20,150	42,900	
	ทาสีกันสนิม สีเทา 2 ครั้ง	130	ม.^{2}	45	5,850	35	4,550	10,400	
	รวมวัสดุ + แรงงาน							946,296	
	ค่า FACTOR F = 1.3052							288,810	
	รวมงานก่อสร้าง							1,235,106	1

กลุ่มสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

รายการแยกวัสดุ/ประมาณราคา..................บ้านพักข้าราชการระดับ 9..สถานที่...............สพข. 5 จ.ขอนแก่น................... ใบ ปร.4

ผู้แยกวัสดุ/ประมาณราคา...........นายศิริชัย พจนพรพันธ์.........................แบบเลขที่.........1689 ส............รายการแยกเลขที่...................วันที่.................31 มีนาคม 2563.................... แผ่นที่.......6/6.......

ลำดับที่	รายการก่อสร้าง	จำนวนวัสดุ/รายการวัสดุ				ค่าแรงงาน		รวมวัสดุ + ค่าแรง	หมายเหตุ
		รวมวัสดุ		วัสดุ/หน่วย	รวมค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน/หน่วย	รวมค่าแรง		
		จำนวน	หน่วย	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	
	งานครุภัณฑ์								
	ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส ขนาด 1,000 ลิตร	1	ใบ	5,200	5,200			5,200	
	ปั้มน้ำขนาด 150 วัตต์	1	เครื่อง	5,340	5,340			5,340	
	รวมงานครุภัณฑ์							10,540	
	VAT 7%							738	
	รวมงานครุภัณฑ์							11,278	2
	รวมค่าก่อสร้างอาคารและครุภัณฑ์ 1 + 2							1,246,383	
	สามารถก่อสร้างได้ตามงบประมาณ							**1,245,900**	
						หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน			

แบบมาตรฐานบ้านพักข้าราชการ ระดับ 9
กรมพัฒนาที่ดิน
แบบเลขที่ 1689 ส.

สารบัญแบบ

ลำดับ	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม
A-01	- สารบัญแบบ, รายการพื้น, ผนัง, ฝ้าเพดาน, สัญญลักษณ์ประกอบแบบ
A-02	- รายการประกอบแบบ
A-03	- แปลนพื้นชั้นล่าง, แปลนพื้นชั้นบน, แปลนหลังคา
	รูปตัด A - A, รูปตัด B - B
A-04	- รูปด้าน 1, รูปด้าน 2, รูปด้าน 3, รูปด้าน 4, รูปตัด C - C, รูปตัด D -D
A-05	- แบบขยายแปลนและรูปตัดบันได ST, แบบขยายราวบันไดและขั้นบันได
	แบบขยายแปลนและรูปตัดน้ำส้วม WC1 - WC2
	ตารางแสดงรายการสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ห้องน้ำ, แบบขยายประตู 1 - 2
A-06	- แบบขยายประตู 3 - 5, แบบขยายหน้าต่าง 1-7
	แบบขยายถังเกรอะ กรองสำเร็จรูป
A-07	- แปลนไฟฟ้าสถาปัตย์ชั้นล่าง, แปลนแปลนไฟฟ้าสถาปัตย์ชั้นบน
	รายการประกอบแบบไฟฟ้าสถาปัตย์, แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นล่าง
	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นบน รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล

ลำดับ	สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
S-01	- แปลนฐานรากและตอม่อเสา, แปลนคานคอดินและพื้นชั้นล่าง
	แปลนคานและพื้น ชั้นบน, แปลนโครงสร้างหลังคา
	รายการประกอบแบบขนาดเหล็กโครงสร้างหลังคา
S-02	- แบบขยายเหล็กเสริมฐานราก, เสา, คานและพื้น

สัญญลักษณ์ประกอบแบบสถาปัตยกรรม

สัญญลักษณ์	คำอธิบาย
	เส้นแสดงขอบเขตที่ดิน
	เส้นแสดงแนวศูนย์กลาง
	เส้นแสดงแนวที่ซ้อนหรือจะมีในอนาคตหรือของเดิมที่
	ต้องเคลื่อนย้ายออก
	เส้นแสดงระยะตัด
	ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ศูนย์กลางถึงริม
	ริมถึงริม
1 / A-05	หมายเลขแสดงรูปด้าน
	สัญญลักษณ์แสดงรูปด้าน
	แสดงในแบบแผ่นที่
2	หมายเลขแสดงรูปด้าน
	สัญญลักษณ์แสดงรูปด้านในแผ่นเดียวกัน
2-2 / A-07	หมายเลขแสดงรูปตัด
	สัญญลักษณ์แสดงแนวตัด
	แสดงในแบบแผ่นที่
T-1	หมายเลขแสดงรูปตัด
	สัญญลักษณ์แสดงแนวตัดในแผ่นเดียวกัน
D-1 / A-07	หมายเลขแสดงแบบขยาย
	สัญญลักษณ์แสดงแบบขยาย
	แสดงในแบบแผ่นที่
D-3	หมายเลขแสดงแบบขยาย
	สัญญลักษณ์แสดงแบบขยายในแผ่นเดียวกัน

สัญญลักษณ์	คำอธิบาย
+3.00	**ระดับในแปลน**
▽ +3.00	**ระดับในรูปตัด**
3	**พื้น**
2	**ผนัง**
1	ฝ้าเพดาน
4	ประตู
5	หน้าต่าง
	ดินถม
	ทรายหยาบอัดแน่น
	คอนกรีตเสริมเหล็ก
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น
	ผนังก่ออิฐเต็มหน้าเสา
	ผนังโครงเคร่าไม้
	ผนัง GLASS BLOCK ขนาด 0.20 x 0.20
	ผนัง SUPERBLOCK ขนาด 0.20 x 0.60 หนา 0.20 m.
	ผนัง SUPERBLOCK ขนาด 0.20 x 0.60 หนา 0.10 m.
	ผนังอิฐ BLOCK ขนาด 0.20 x 0.40

รายการวัสดุประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการพื้น
1	- พื้น ค.ส.ล.ผิวคอนกรีตทาสีอีพ็อกซี
2	- พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องเซรามิคชนิดผิวด้าน ขนาด 0.30 x 0.30 ม.
3	- พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดหยาบ เซาะร่องตามแบบ

สัญลักษณ์	รายการผนัง
1	- ผนังก่อซีเมนต์บล็อกผิวฉาบปูนเรียบทาสี
2	- ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นภายในผิวบุกระเบื้องเซรามิค
	ชนิดผิวมัน ขนาด 0.30 x 0.30
	สูงจรดฝ้าเพดาน ผนังด้านนอกฉาบปูนเรียบทาสี

สัญลักษณ์	รายการฝ้าเพดาน
1	- ฝ้าเพดานภายในยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดมีฟรอยกันความร้อน
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
2	- ฝ้าเพดานภายนอกสำเร็จรูป ชนิดมีรูระบายอากาศ
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ภายในกรุมุ้งลวดไนล่อนกันแมลง

สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9

สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายดนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	**วิศวกรไฟฟ้า**
สถาปนิก	**วิศวกรสุขาภิบาล**
ภูมิสถาปนิก	**สำรวจ-รังวัด**
ภูมิสถาปนิก	**บันทึก**
วิศวกรโยธา นายศิลปทัต โอพิทักษ์ชีวัน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรม สะคริษฐ์ ไพชยนต์	

ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

แสดงแบบ สัญญลักษณ์ประกอบแบบสถาปัตยกรรม รายการวัสดุประกอบแบบ, สารบัญแบบ		**แบบเลขที่** 1689 ส.
		วันที่ 12/03/2563
มาตราส่วน -	**รวมแผ่น** 9 แผ่น	**แผ่นที่** A-01

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

แบบมาตรฐานอาคารบ้านพักข้าราชการ ระดับ 9

1. วัตถุประสงค์

ต้องทำการก่อสร้าง ตามแบบและรายการให้แล้วเสร็จเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้ทันทีเป็นอย่างดี

2. การดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างอาคารดังกล่าว โดยให้ได้งานก่อสร้างทั้งหมดที่มีมาตรฐานมีคุณภาพดีเด่น มีความมั่นคงถาวร มีฝีมือการทำงานประณีต ละเอียด และมีความถูกต้องตามหลักวิชาการช่างที่ดี หากแบบและรายการมีการขัดแย้งกันอย่างใดอย่างหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการปรึกษาผู้ออกแบบโดยด่วนเพื่อรีบดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตรงมาตรฐาน จึงจะเริ่มลงมือทำงานได้ทุกครั้งไป หากผู้รับจ้างดำเนินการไปโดยพละการ ถ้ามีความเสียหายเกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น การแก้ไขใด ๆ ก็ตาม เพื่อให้ผลงานออกมาถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ซึ่งมิได้ปรากฏอยู่ในแบบและรายการ ไม่ถือว่าเป็นงานเพิ่มเติมผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น

3. งานโครงสร้างหลังคา

โครงหลังคาของอาคารนี้เป็นโครงเหล็ก รูปพรรณ ดูรายละเอียดของทางวิศวกรรม

4. วัสดุมุงหลังคา

ให้ใช้กระเบื้องไตรลอนรุ่นดูอัลโทน สีช๊อกโก้บราวน์ กรรมวิธีการมุงและการใช้ครอบโค้งต่างๆ ให้กระทำตาม กรรมวิธีการมุงและการใช้ครอบโค้งต่างๆ ให้กระทำตามมาตรฐานของผู้ผลิตฯ

5. งานประตูหน้าต่างและกระจก

ให้ดูรายละเอียดในรายการและแบบก่อสร้าง สำหรับลูกฟักกระจกให้ใช้กระจกที่ผลิตตามกรรมวิธีของบริษัทกระจกไทย อาซาฮี จำกัดหรือเทียบเท่าที่ได้มอก. ความหนาตามที่ระบุในแบบ

6. งานก่อสร้างตกแต่ง

6.1 พื้น

กระเบื้องเซรามิค

ให้ใช้กระเบื้องเกรด **B** สีตามระบุโดยสถาปนิกให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ **COTTO,CAMPANA** หรือเทียบเท่า การปู ให้ปูด้วยวิธีปูเปียก ปูนทรายที่ใช้ทำระดับจะต้องมีส่วนผสมของ ซีเมนต์ 1 ส่วนต่อทรายหยาบ 2 ส่วน ภายหลังปูนเริ่ม **SET** ตัว ให้ปูกระเบื้องโดยต้องแช่น้ำให้ อิ่มตัวเสียก่อน ปูนทรายที่ทำระดับจะต้องหนาไม่น้อยกว่า 2 ซม. เมื่อปูแล้วจะต้องไม่เป็นโพรงต้องเรียบได้แนวและระดับ และมีความลาดเอียงตามระบุในแบบ พื้นที่ปูแล้วจะต้องทิ้งให้แห้ง เป็นเวลา 48 ซม. จึงล้างทำความสะอาดและอุดรอยต่อด้วยซีเมนต์ขาวผสมสีตามสีกระเบื้อง

ซีเมนต์ขัดมัน/ขัดมันผสมสี

ให้ใช้ปูนซีเมนต์ตราเสือของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด หรือ ตรานกอินทรีย์ของ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด หรือ ตรางูเห่า ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด สีที่ใช้ผสม เป็นสีฝุ่นผสมซีเมนต์ ของ **BYER** หรือเทียบเท่าพื้นที่จะทำผิวจะต้องปรับผิวให้เรียบด้วยปูนทราย ส่วนผสมปูน 1 ส่วนต่อทราย 3 ส่วน แล้วขัดผิวให้มันเรียบด้วยปูนซีเมนต์ดังกล่าวข้างต้น โดยให้จำนวนปูนที่ใช้สม่ำเสมอตลอดพื้นที่ ที่ทำผิวขัดมัน

หินล้าง-กรวดล้าง

การเตรียมพื้นที่

- หากลักษณะผิวเดิมเรียบมันหรือทาสีอยู่เดิมควรขูดไล่ผิวสีออกและกระเทาะพื้น หรือ ผนังนั้นให้หยาบเพื่อช่วยการยึดเกาะของชั้นปูนทราย และ ป้องกันการหลุดร่อนในภายหลัง
- รด หรือ พรมน้ำให้เปียกทั่วพื้น
- ไล้น้ำปูนลงบนพื้นที่ ที่เตรียมไว้ด้วยแปรงน้ำ
- ฉาบปูนทรายหยาบ สัดส่วนปูนซีเมนต์ต่อทรายหยาบเท่ากับ 1 3 รองพื้นหนาประมาณ
- ทำผิวหน้าชั้นปูนทรายให้หยาบโดยใช้ไม้กวาดทางมะพร้าวตัดปลายขูดขณะที่ปูนกำลังหมาดๆ ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ซม.
- ก่อนลงมือฉาบหินล้าง-กรวดล้าง ควรรด หรือ ฉีดพรมน้ำให้ทั่วจนแน่ใจว่าพื้น หรือ ผนังนั้นดูดอมน้ำไว้เต็มที่ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการดูดน้ำจากส่วนผสมของหินล้าง-กรวดล้าง

การผสม

- หินเกล็ด หรือ กรวดที่ใช้ควรมีขนาดประมาณ 2-6 มม. (ประมาณเบอร์4 1/2 -3)
- ในงานหินล้าง-กรวดล้าง ควรเติมหินฝุ่นในส่วนผสมเพื่อให้สามารถแต่ง และ ล้างผิวได้ง่ายขึ้น แต่ควรจำกัดให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะ คือ สัดส่วนปูนซีเมนต์ขาว ต่อหินฝุ่นเท่ากับ 4 1 เพื่อป้องกันปูนยุ่ย
- ในกรณีที่ต้องการผสมสี ควรคลุกเคล้าแม่สี กับ ปูนซีเมนต์ขาวให้เข้ากันดีเสียก่อน แล้วจึงนำไปผสม กับ หินเกล็ด และ น้ำ
- สัดส่วนมาตรฐานของงานหินล้าง-กรวดล้างได้แก่ ปูนซีเมนต์ขาว 1 ถุง หินฝุ่น 1 ถัง หินเกล็ด หรือ กรวด 8 ถัง น้ำสะอาด 2-2.5 ถัง (ถังขนาดบรรจุ 5 ลิตร)

การฉาบแต่ง และ ล้างผิว

- ในพื้นที่ใหญ่ๆ ควรตีเส้นเว้นช่องโดยใช้ไม้แนว (หรือ อาจใช้วิธีเดินเส้น **PVC**) เป็นวัสดุแบ่งใช้ปูนซีเมนต์ขาวข้นเหนียวเป็นตัวยึดจับขาไม้แนว ให้ลอยเหนือระนาบชั้นปูนทรายหยาบประมาณ 1 ซม.
- ฉาบ และ แต่งผิวครั้งที่ 1
  ก่อนอื่นควรฉาบปูนซีเมนต์ขาวข้นเหนียวรองพื้นบนชั้นปูนทรายหยาบก่อนแล้ว จึงฉาบตามด้วยส่วนผสมหินล้าง-กรวดล้างที่เตรียมไว้ ให้เสมอระดับเดียวกับแนวไม้ (หรือเส้น **PVC**)
- ไล้ผิวและเตรียมผิวครั้งที่ 2
  รอจนผิวหน้าเริ่มหมาด จึงใช้แปรงน้ำลูบ ไล้ไล่น้ำปูนให้เข้าอุดรูหรือโพรงเล็กๆ แล้วจึงคลึงแต่งผิวให้แน่น
- ไล้ผิวและแต่งผิวครั้งที่ 3
  รอจนผิวปูนเริ่มหมาดอีกครั้ง จึงไล้ผิวให้น้ำปูนกระจายทั่วพื้นที่ เพื่อให้ผิวงานเรียบอัดตัวแน่นยิ่งขึ้น
- การล้างผิว รอจนผิวหมาดจริงๆ โดยใช้นิ้วกดที่ผิวงาน หากไม่มีการยุบตัวหรือขยับตัว จึงลูบไล้ผิวหน้าด้วยแปรงน้ำให้ทั่ว แล้วรดน้ำที่ผิวงานน้ำปูนก็จะถูกชะล้างออกไป คงเหลือแต่ผิวหน้าของหินเกล็ดหรือกรวด

7. หินขัด

การเตรียมวัสดุ

-หินเกล็ด

พื้นหินขัดควรประกอบด้วยหินเกล็ดต่างขนาดคลุกเคล้าด้วยกัน โดยมีหินเกล็ดขนาดเล็ก เช่นเบอร์ 3 1/2และ4 ทำหน้าที่อุดและผสานช่องว่างระหว่างหินเกล็ดเบอร์ 2 และเบอร์ 3 เพื่อทำให้เกิดการเรียงตัวอัดกันแน่น ดังนั้นอัตราส่วนของหินเกล็ด ขึ้นอยู่กับการระบุเบอร์ของหินเกล็ด ในแบบที่จะใช้ในการทำหินขัด

ในกรณีที่แบบกำหนดให้ใช้หินเบอร์ 2 ให้ใช้อัตราส่วนผสม ดังนี้
(ปูนซีเมนต์ขาว 1 ถุง)
หินเกล็ดเบอร์ 2 จำนวน 4 ถัง (ผสม 2 โรย 2)
หินเกล็ดเบอร์ 3 จำนวน 2 ถัง
หินเกล็ดเบอร์ 3 1/2 จำนวน 2 ถัง
หินเกล็ดเบอร์ 4 จำนวน 1 ถัง
รวมหินเกล็ด 9 ถัง

ในกรณีที่แบบกำหนดให้ใช้หินเบอร์ 3 ให้ใช้อัตราส่วนผสมดังนี้
(ปูนซีเมนต์ขาว 1 ถุง)
หินเกล็ดเบอร์ 3 จำนวน 5 ถัง (ผสม 3 โรย 2)
หินเกล็ดเบอร์ 3 1/2 จำนวน 3 ถัง
หินเกล็ดเบอร์ 4 จำนวน 1 ถัง
รวมหินเกล็ด 9 ถัง

สรุปแล้วใช้หินเกล็ด 9 ถัง (หรือ 3 ถุง) ต่อปูนซีเมนต์ขาว 1 ถุง

-สีผสมซีเมนต์

ให้ใช้สีผสมซีเมนต์ ของ ไบเออร์ (จากเยอรมัน) หรือ เทียบเท่า โดยใช้ปูนซีเมนต์ขาว และ น้ำเป็นตัวประสานการทดสอบโทนสีให้ใช้วิธีป้ายส่วนผสมลงบนกระดาษตะกั่ว โทนสีที่ถูกต้องใกล้เคียงเมื่อเป็นพื้นหินขัดนั้นต้องเป็นส่วนผสมขณะที่ยังหมาดอยู่ เพราะสีสันของพื้นหินขัด ในสภาพใช้งานจริง จะถูกขัดให้เข้มข้นขึ้นกว่าปกติ ด้วยน้ำมัน หรือ ขี้ผึ้งเคลือบรักษาผิวหน้า ผู้รับเหมาจะต้องส่งตัวอย่างหินขัด มาให้ผู้ออกแบบ หรือ ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนทำการก่อสร้างจริง

-การเตรียมพื้นที่

ถ้าพื้นคอนกรีตมีผิวเรียบด้วยการขัดมันต้องกะเทาะให้มีผิวหยาบเสียก่อนการตั้งระดับเส้นแบ่งพื้นที่ (**PVC** หรือ ทองเหลืองตามแบบ) ให้ใช้ปูนทรายสัดส่วนปูนซีเมนต์เทาะทราย เท่ากับ 1 2 เป็นตัวยึดจับขา ระดับของเส้นแบ่งพื้นที่ควรสูงจากพื้นคอนกรีตประมาณ 2.5 ซม. (ขึ้นอยู่ กับ ความหนาของปูนทรายหยาบปรับระดับ และ ความหนาของการหล่อพื้นหินขัด ซึ่งโดยทั่วไป ความหนาของพื้นหินขัดจะอยู่ระหว่าง 8 มม.-1 1/2 ซม. แปรผันตามขนาด ของ หินเกล็ดที่ระบุในแบบ จากนั้นทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ซม. แล้วค่อยเทปูนทรายหยาบสัดส่วนปูนซีเมนต์เทา ต่อ ทราย เท่ากับ 1: 3 เพื่อปรับ และ ยกระดับผิวขึ้นมาอีกประมาณ 1 ซม. ดังนั้นเส้นแบ่งพื้นที่จะโผล่พ้นผิวปูนทรายหยาบขึ้นมาประมาณ 1 1/2 ซม. เมื่อปูนทรายหมาดควรใช้ไม้กวาดทางมะพร้าวตัดปลาย ขูดแล้วทิ้งไว้ให้แห้งสนิทแล้วหล่อน้ำเลี้ยงทิ้งไว้ประมาณ 1 คืน ก่อนทำการหล่อหินขัด

-การหล่อ

หินเกล็ดที่จะใช้ควรผ่านการล้าง และ ร่อนฝุ่นละอองที่เคลือบเม็ดหินออกเสียก่อน สัดส่วนของหินขนาดต่างๆ ต้องเป็นไปตามแบบที่กำหนดการตรวจสอบความหนาจะทำได้ก่อนการหล่อ โดยวัดระยะจากผิวพื้นที่เทปูนทรายปรับระดับแล้ว มาถึงสันบนของเส้นแบ่ง ขั้นตอนในการหล่อควรกลิ้งบดอัดด้วยลูกกลิ้ง 2 ครั้ง ครั้งที่หนึ่งจะเป็นการกลิ้งเพื่อปรับระดับให้ส่วนผสมเรียงตัวในระนาบของพื้นในช่วงนี้จะต้องดู และ ปรับแต่งส่วนผสมให้คละคลุกเคล้ากันดีโดยสม่ำเสมอ จากนั้นทิ้งเวลาไว้ประมาณ 1-2 ซม. แล้วแต่ปริมาณน้ำที่ผสม และ ความหนาของพื้นหินขัดที่หล่อ เพื่อให้ส่วนผสมหมาดขึ้น จึงทำการบดด้วยลูกกลิ้งเป็นครั้งที่สอง เป็นการรีดน้ำส่วนเกินออกจากส่วนผสม จากนั้นจึงทำการแต่งผิวหน้าอีกครั้งโดยใช้แปรงลูบไปตามบริเวณพื้น เพื่อเก็บน้ำส่วนเกินดังกล่าว

-การขัด

เมื่อหินที่หล่อไว้มีอายุ 5-7 วัน จึงจะเริ่มทำการขัดหยาบได้การขัดควรเริ่มจาก การขัดลอกผิวหน้าด้วยวัสดุขัดเบอร์ 46,60,120 และ 240 ตามลำดับ เมื่อผ่านการขัดหยาบแล้ว ผู้ควบคุมงานควรตรวจสอบความแน่นของหินเกล็ด อัตราส่วนคละของหินแต่ละเบอร์ แต่ละสีว่าเป็นไปตามกำหนด หรือไม่หินเกล็ดหลุดร่อนตามแนวเส้นแบ่งบ้าง หรือเปล่าความเสียหายของพื้นผิวจากการขัดลอกครั้งแรกไม่ควรเกิน 2 ของผิวงานที่ทำ โดยคำนวนจากพื้นที่ทั้งหมด เมื่อเห็นว่าผลงานอยู่ในขั้นได้มาตรฐาน จึงอนุมัติให้ช่างทำการโป๊ว อุดรอยฟองอากาศ และ ซ่อมแซมส่วนที่เสียหายหลังจากโป๊วด้วยปูนซีเมนต์ขาวผสมน้ำ และ สีตามอัตราส่วนที่ใช้ในการหล่อแล้ว จะต้องทิ้งระยะเวลาอย่างน้อย 5 วัน แล้วจึงทำการขัดครั้งที่สอง ด้วยวัสดุขัดเบอร์ 240 ซึ่งเป็นการขัดเพื่อลบรอยขูดขีด จนผลงานออกมาเนียนลื่นดีขึ้น รูฟองอากาศ และ ตำหนิต่างๆจะน้อยลง จากนั้นควรทำการโป๊วเป็นครั้งที่สองแต่ทิ้งระยะไว้อีก 3-5 วัน แล้วจึงขัดทับด้วยวัสดุขัดเบอร์ 240 อีกครั้ง จนผลงานออกมาเนียนลื่นประณีตมองไม่เห็นตำหนิ หรือ รอยขูดขีด แล้วจึงขัดเพื่อให้ผิวลื่นเป็นเงางามด้วยวัสดุขัดประเภทหินอ่อน หรือ หินลื่น

-การลงน้ำมัน

ผิวพื้นหินขัดที่ผ่านการขัดมาทั้ง 3 ขั้นตอน จะมีความลื่น มัน เนียนละเอียดเป็นอันดีแล้ว แต่การลงน้ำมัน ควรชำระล้างคราบสกปรกโดยใช้ **OXALICACID** หรือ ที่เรียกว่า " เงาซั่ว " ผสมน้ำแล้วปั่นด้วยแปรงชำระล้างคราบสกปรกบนผิวหน้า ของ พื้นให้สะอาดล้างออกแล้วทิ้งไว้ให้แห้งสนิท จึงจะทำการลงน้ำมันขี้ผึ้ง

8. ผนัง

8.1 ผิวฉาบปูนเรียบ

ให้ใช้ปูนซีเมนต์ตราเสือ, ตรานกอินทรีย์หรือตรางูเห่า โดยซีเมนต์ 1 ส่วน, ทรายที่ร่อนผ่านตะแกรงอย่างละเอียด 3 ส่วน และปูนขาวหรือน้ำยาผสมปูนฉาบ 2 ส่วน ปูนฉาบที่ได้ส่วนผสมแล้วเมื่อทำการฉาบผนังก่ออิฐ ให้มีความหนาไม่เกิน 2 ซม. และเมื่อทำการฉาบเรียบร้อยแล้วทิ้งระยะให้ปูน **SET** ตัว พอหมาด จากนั้นใช้ไม้กวาดดอกหญ้าไล้ไปตามพื้นที่ที่ฉาบ เพื่อกวาดให้เม็ดทรายที่เกาะอยู่ตามผิวหลุดออกไป

8.2 กระเบื้องเคลือบ

ให้ใช้วัสดุเช่นเดียวกับกระเบื้องปูพื้น โดยผนังที่จะทำการบุต้องแล้วเสร็จไม่ต่ำกว่า 48 ซม. จากนั้นทำความสะอาดผิวให้ปราศจากฝุ่น น้ำมัน สารอื่นๆ

การปูกระเบื้อง ให้ใช้สารสำหรับยึดแผ่นกระเบื้องโดยเฉพาะ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ **FEBTILE** หรือ **HIGHFLEX** หรือเทียบเท่า จากนั้นปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลา 48 ซม. จึงล้างทำความสะอาดและอุดรอยต่อของกระเบื้องด้วยซีเมนต์ขาวผสมสีตามสีกระเบื้อง เสร็จแล้วจะต้องทำความสะอาดคราบปูนที่ติดบนแผ่นกระเบื้องให้หมด แล้วขัดด้วย **WAX** 2 ครั้ง

9. ฝ้าเพดาน

8.1 ยิบซั่มบอร์ด-ฉาบรอยต่อเรียบให้ใช้ยิบซั่มบอร์ดชนิดขอบลาด (**TAPERED EDGE**) ผลิตภัณฑ์ของปูนซิเมนต์ไทย หรือ เทียบเท่า

โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสีผลิตภัณฑ์ ของ ดีเซม หรือ เทียบเท่าการติดตั้งโครงเคร่า และ แผ่นยิบซั่มบอร์ดตลอดจนการฉาบรอยต่อให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด งานฉาบรอยต่อทั้งหมดจะต้องเรียบร้อยสม่ำเสมอไม่มีรอยฉาบนูน หรือ รอยเกรียงที่เห็นได้ชัด สำหรับห้องน้ำให้ใช้แผ่นยิบซั่มชนิดกันความชื้น สำหรับ ฝ้าเพดานเอียงเข้ามุมให้ใช้โครงเคร่าของดีเซม รุ่น **RC-FRAME** หรือเทียบเท่า

8.2 ยิบซั่มบอร์ด ที-บาร์ ขนาด 0.60 x 0.60 ให้ใช้แผ่นยิบซั่มขนาด 0.60 x 0.60 ขอบเรียบ ผลิต-ภัณฑ์ของปูนซีเมนต์ไทยหรือเทียบเท่า โครง ที-บาร์ สังกะสีอบสีของดีเซมหรือเทียบเท่า

การติดตั้งให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

สำหรับห้องน้ำให้ใช้แผ่นยิบซั่มชนิดกันชื้น

10. งานทาสี

สีที่ใช้และสีรองพื้นจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด งานทาสีทั้งหมดจะต้อง-เรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี และข้อบกพร่องอื่นใด ต้องทำความสะอาดรอยเปื้อน-สีบนกระจก พื้น ฯลฯ งานทาสีจะต้องได้รับการตรวจตราและรับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน

- สีทาภายนอก ให้ใช้สีชนิดทาภายนอกของ **T.O.A., ICI,CAPTAIN**
- สีทาภายใน ให้ใช้สีชนิดทาภายใน **(INTERIOR EMULSION PAINT)**
- สีวงกบประตู-หน้าต่าง และงานไม้ทั้งหมด ให้ใช้สีน้ำมันสำหรับงานไม้ ของ **T.O.A., ICI,CAPTAIN**
- สีรองพื้นกันสนิมสำหรับโครงสร้างเหล็ก ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ **RED OXIDE PRIMER** ของ **T.O.A., ICI,CAPTAIN**
- สีทาพื้น อีพ็อกซี่ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ **TOA ,JOTON, ตราพัด**

การใช้ผลิตภัณฑ์การเตรียมผิวพื้น ให้เป็นไปตามมาตราฐานผู้ผลิต

หมายเหตุ

เชดสีอาคารตามผู้ออกแบบจะกำหนดในะหว่างการก่อสร้าง

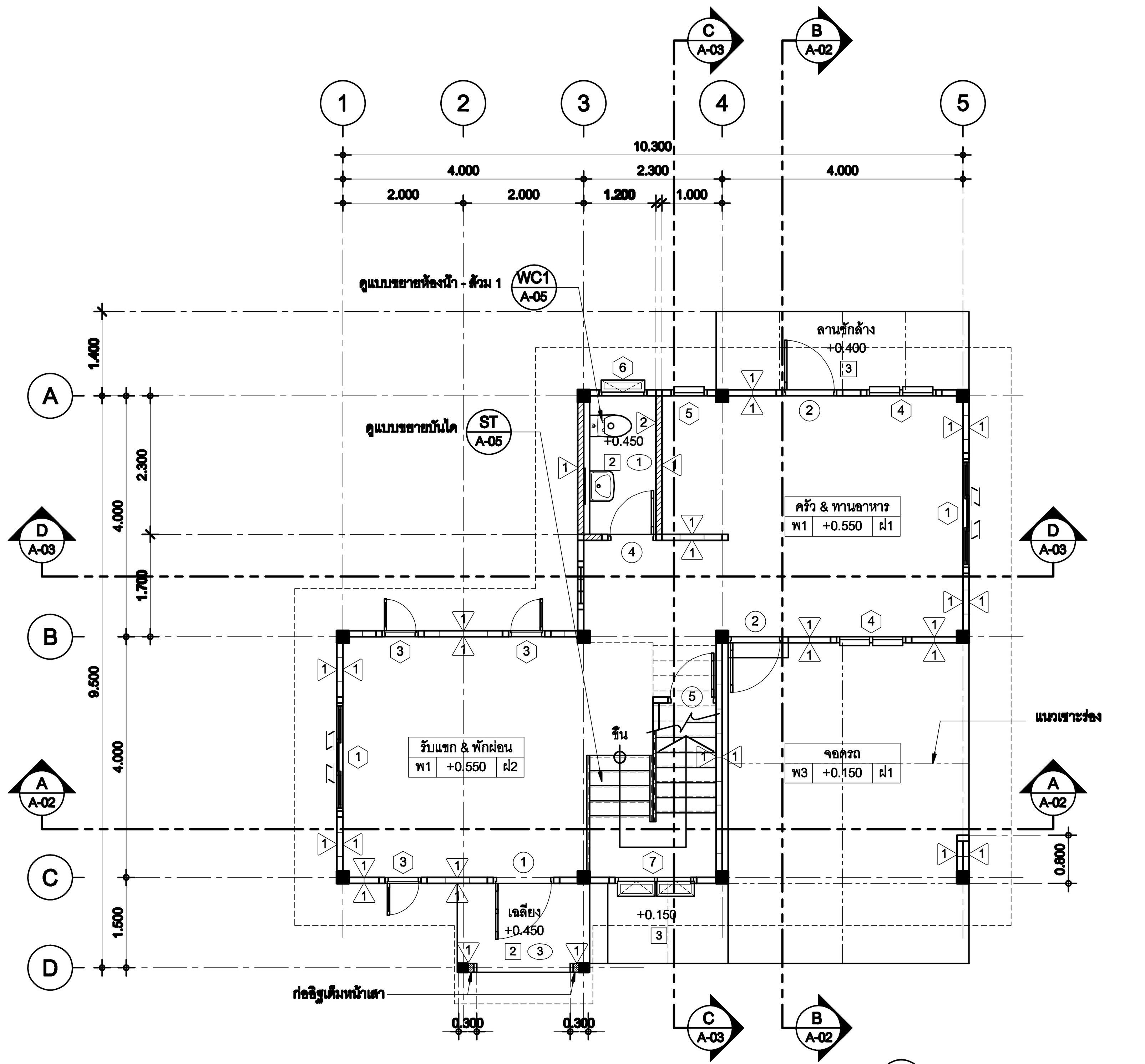
สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9

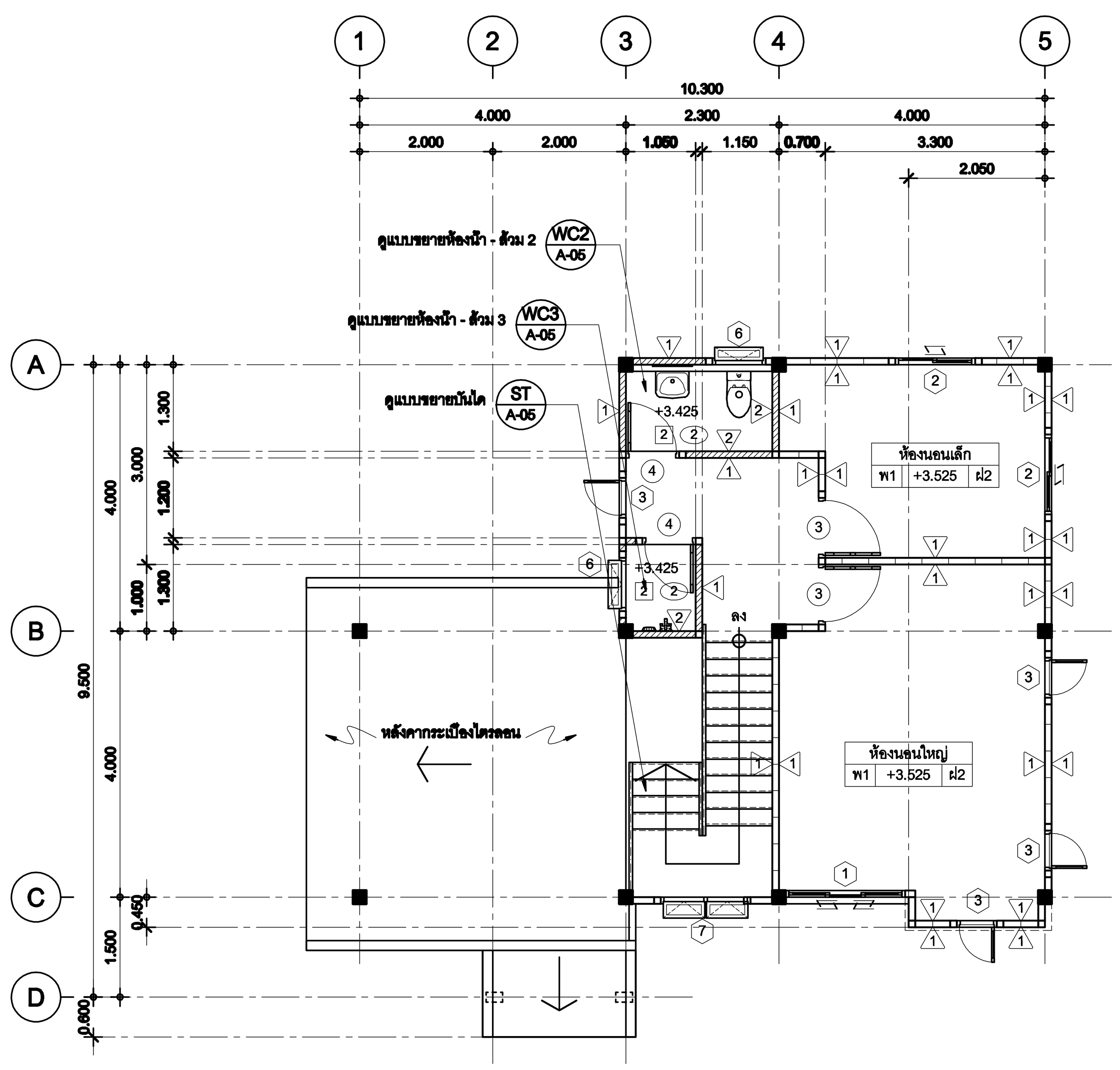
สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายดนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	**วิศวกรไฟฟ้า**
สถาปนิก	**วิศวกรสุขาภิบาล**
ภูมิสถาปนิก	**สำรวจ-รังวัด**
ภูมิสถาปนิก	**บันทึก**
วิศวกรโยธา นายศิลปทัต โอพิทักษ์ชีวัน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม สะคริษฐ์ ไพชยนต์	

ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

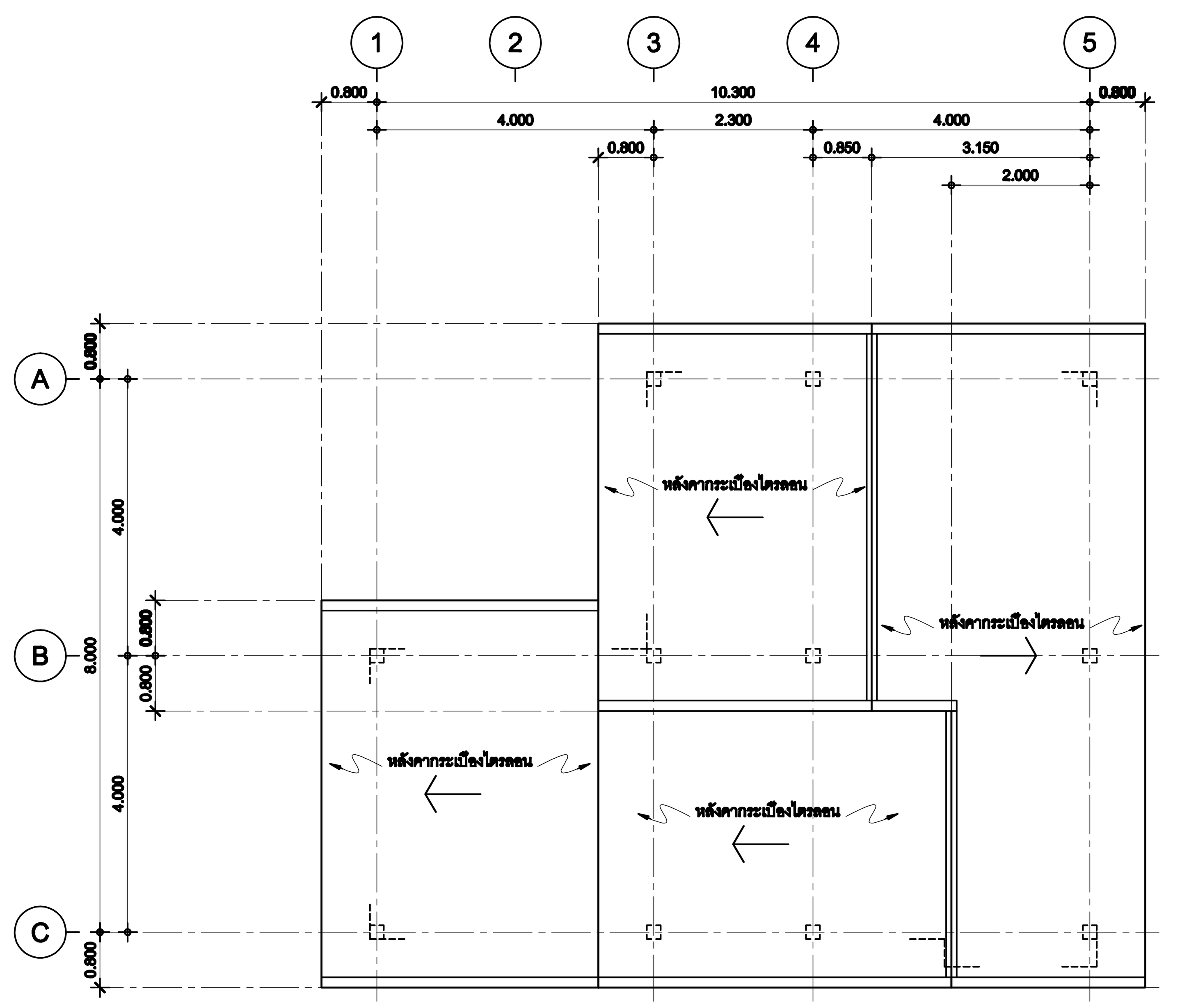
แสดงแบบ แบบขยายเหล็กเสริมฐานราก, เสา คานและพื้น		**แบบเลขที่** 1689 ส.
		วันที่ 12/03/2563
มาตราส่วน 1:20	**รวมแผ่น** 9 **แผ่น**	**แผ่นที่** A-02



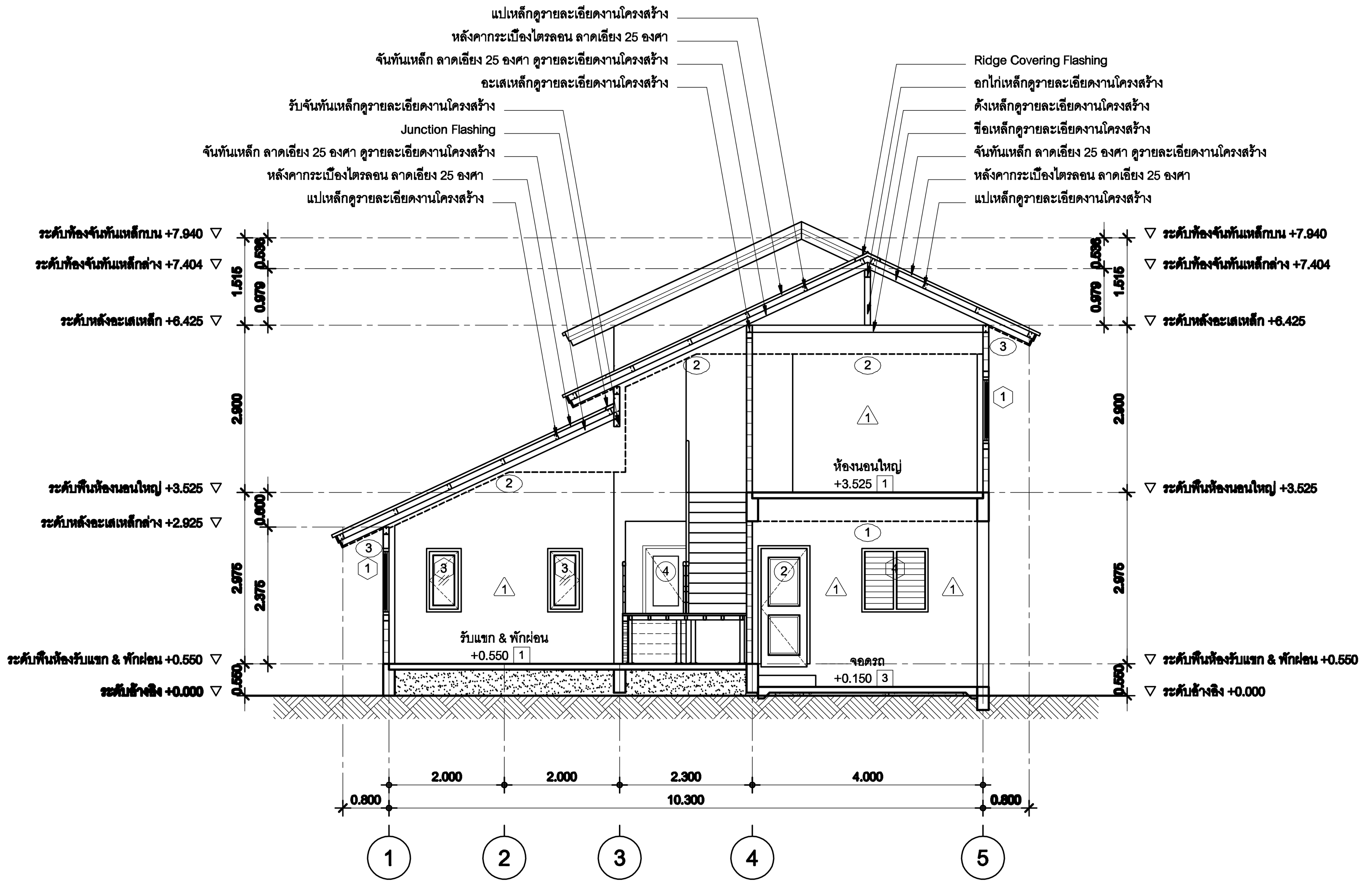
แปลนพื้นชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:75



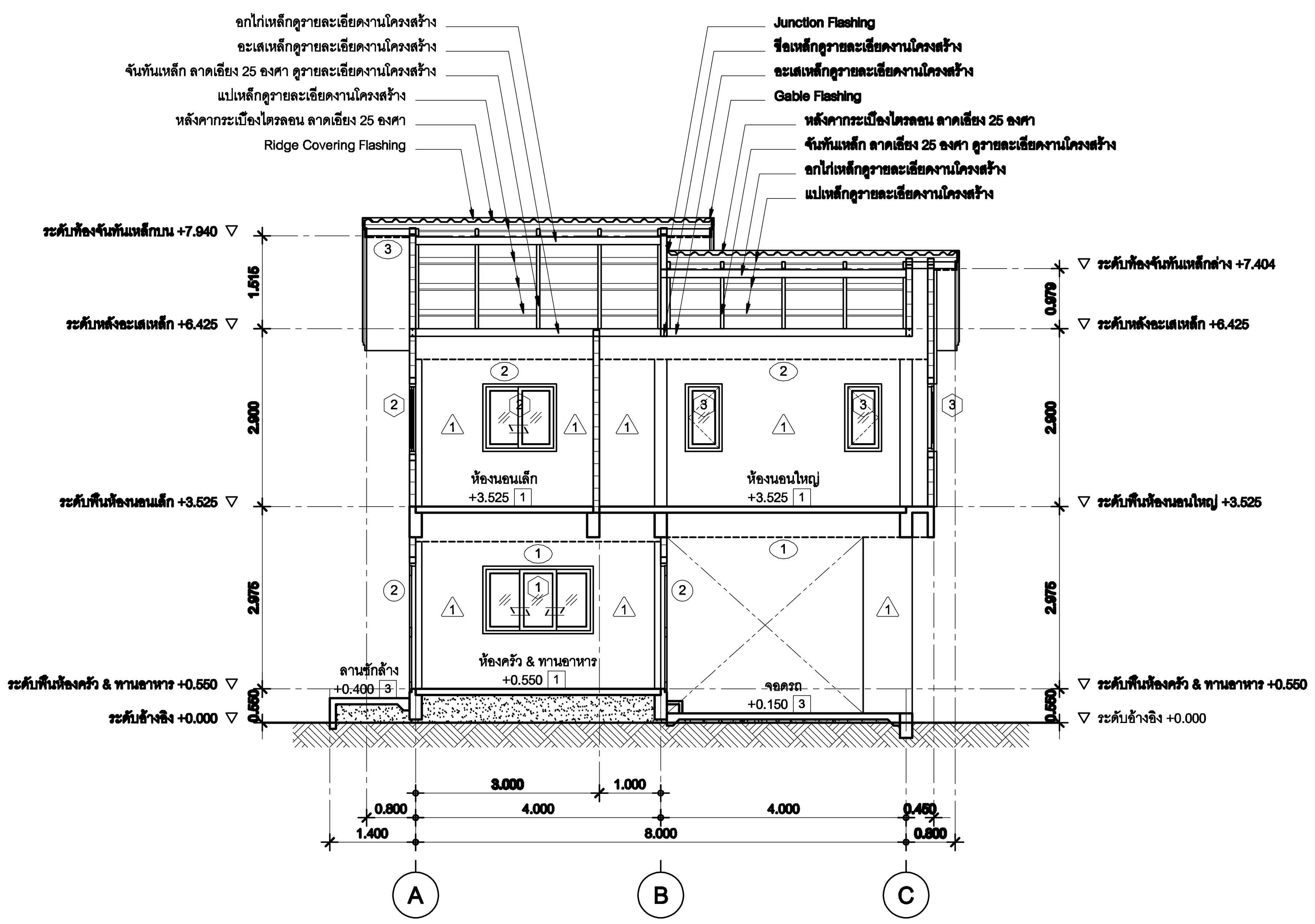
แปลนพื้นชั้นบน
มาตราส่วน 1:75



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:75

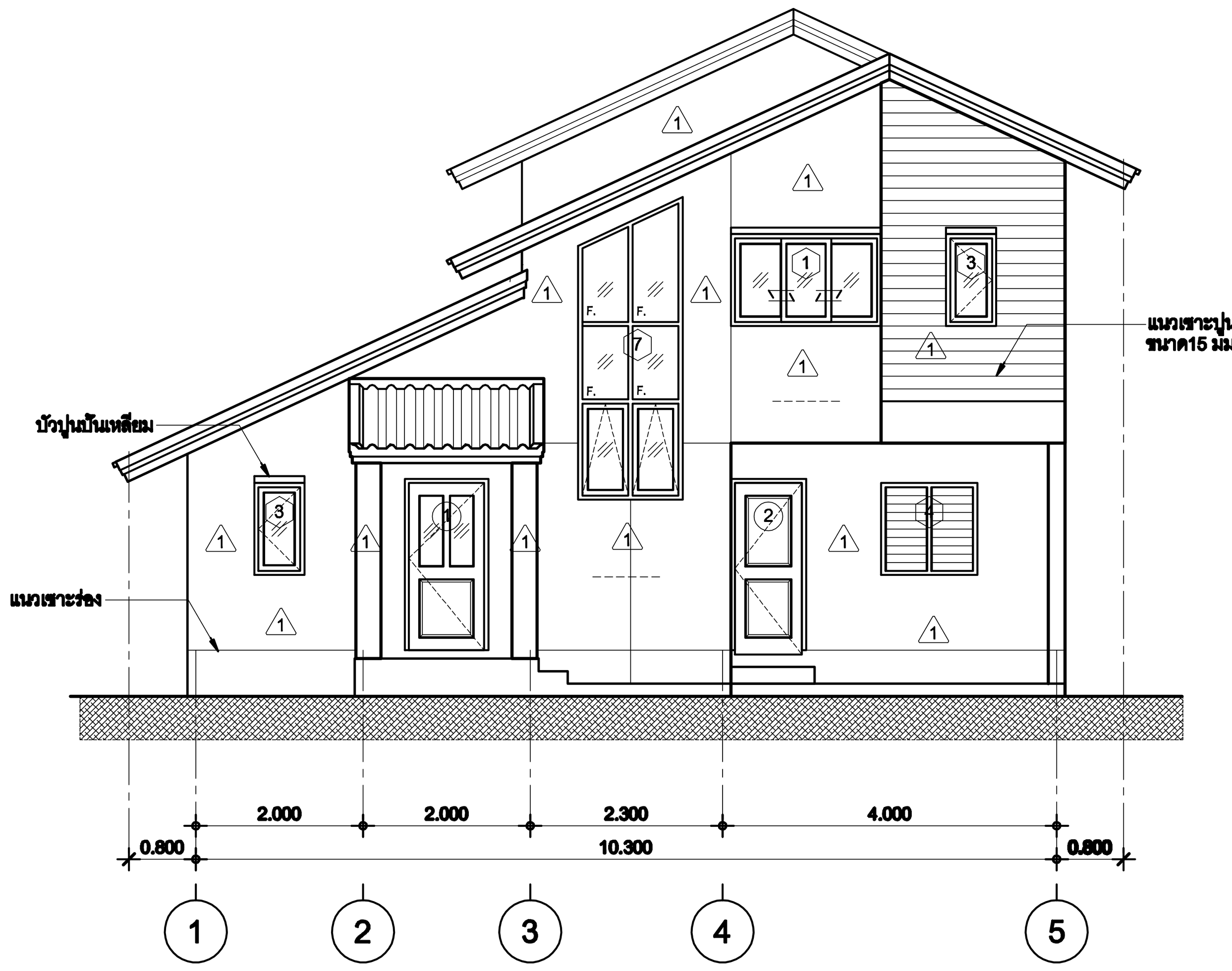


รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:75

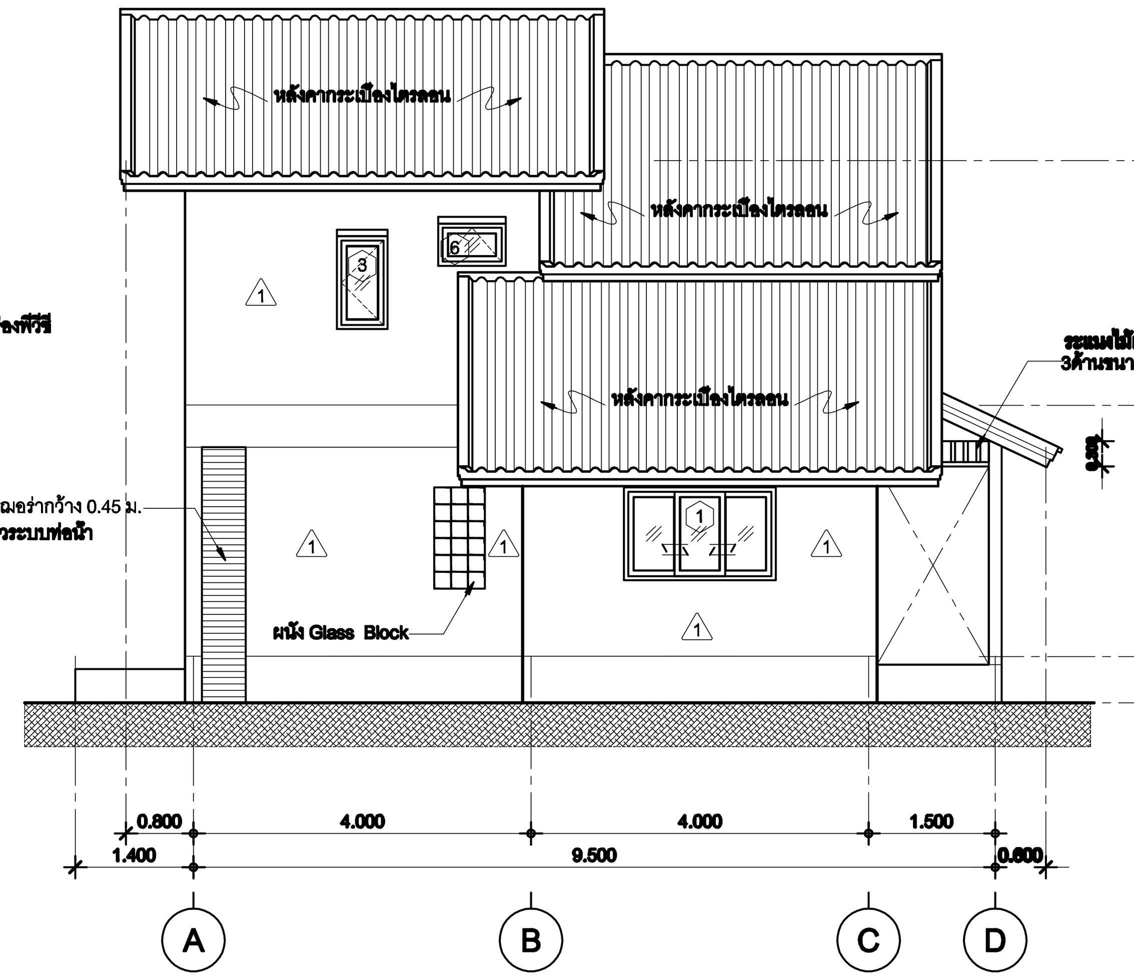


รูปตัด B-B
มาตราส่วน 1:75

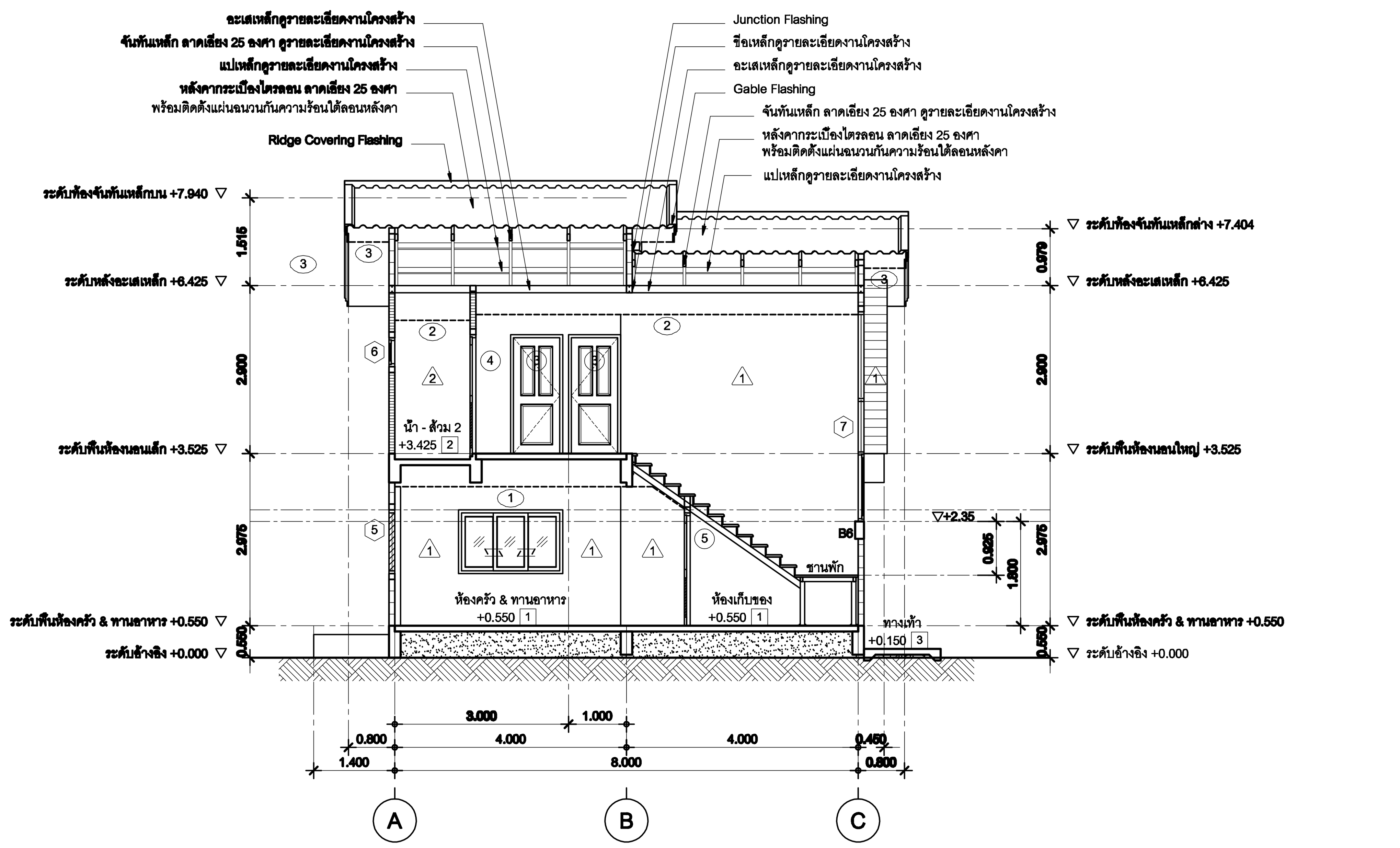
สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน	
แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9	
สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายตนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	วิศวกรไฟฟ้า
สถาปนิก	วิศวกรสุขาภิบาล
ภูมิสถาปนิก	สำรวจ-รังวัด
ภูมิสถาปนิก	บันทึก
วิศวกรโยธา นายศิลปทัต โอฬิกทักษ์ชีวิน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม สะคริษฐ์ ไพชยนต์	
ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน	
แสดงแบบ: แปลนพื้นชั้นล่าง,แปลนพื้นชั้นบน แปลนหลังคา,รูปตัด A-A, รูปตัด B-B	แบบเลขที่ 1689 ส. วันที่ 12/03/2563
มาตราส่วน 1:75 / รวมแผ่น 9 แผ่น	แผ่นที่ A-03



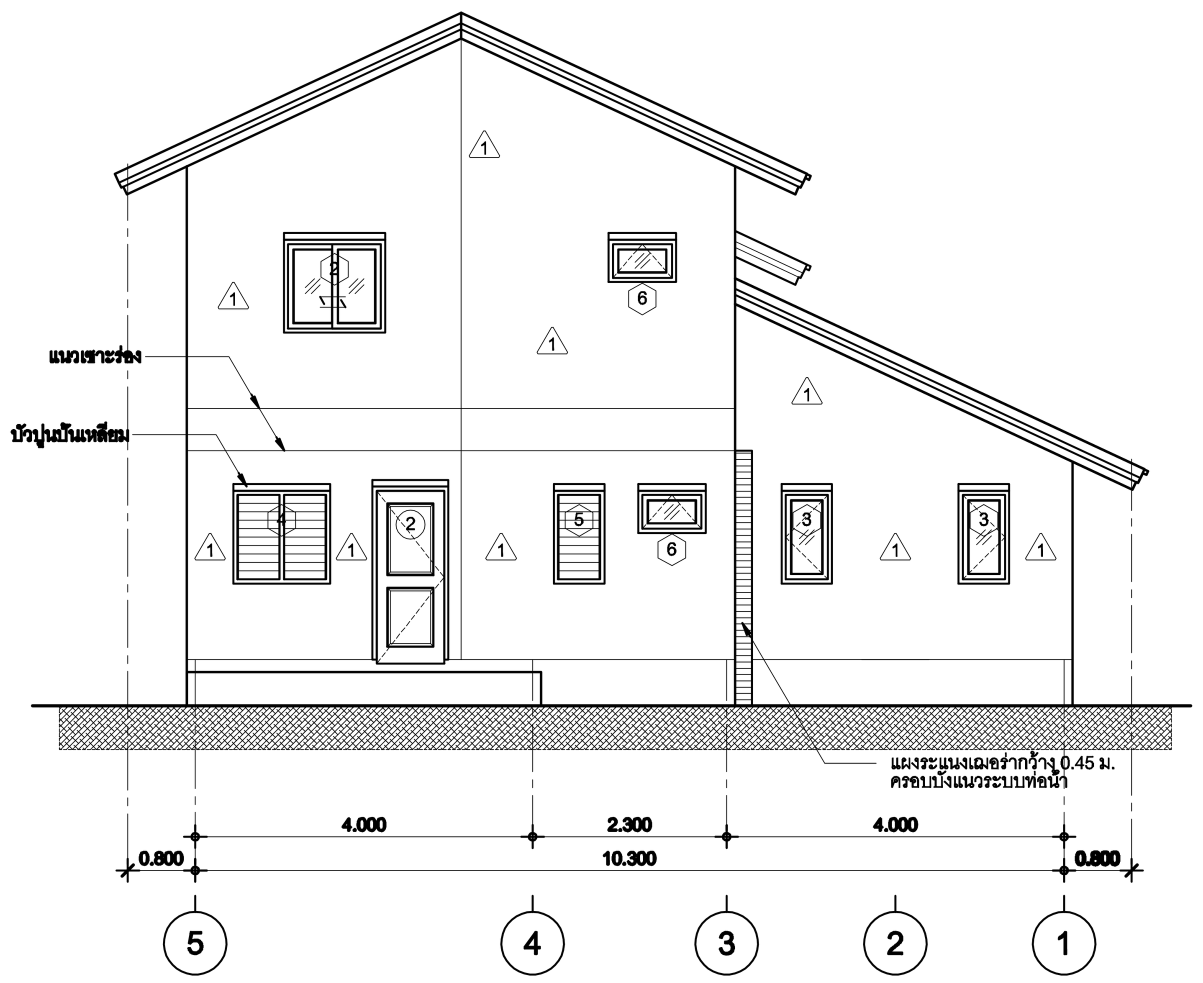
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:75



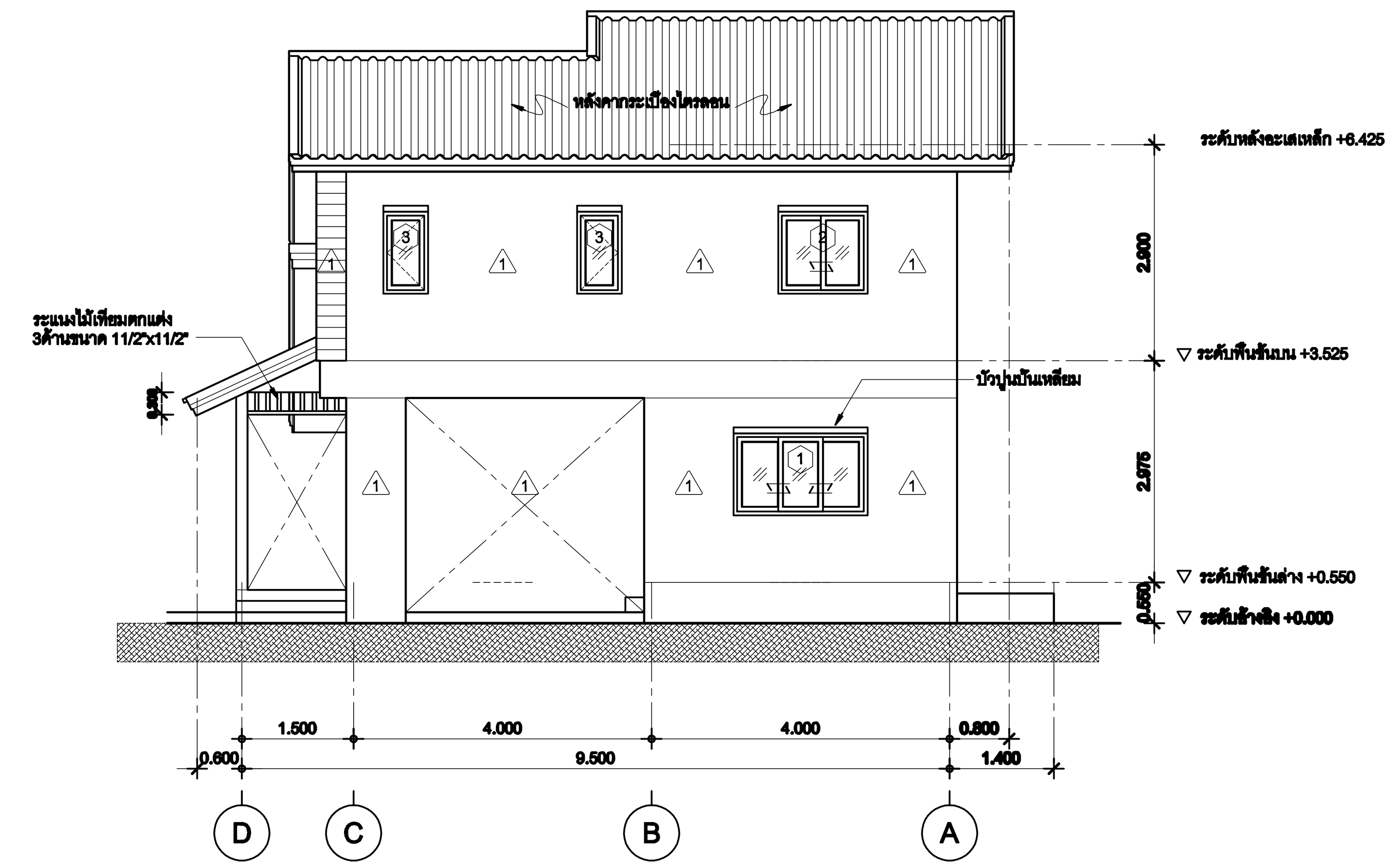
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:75



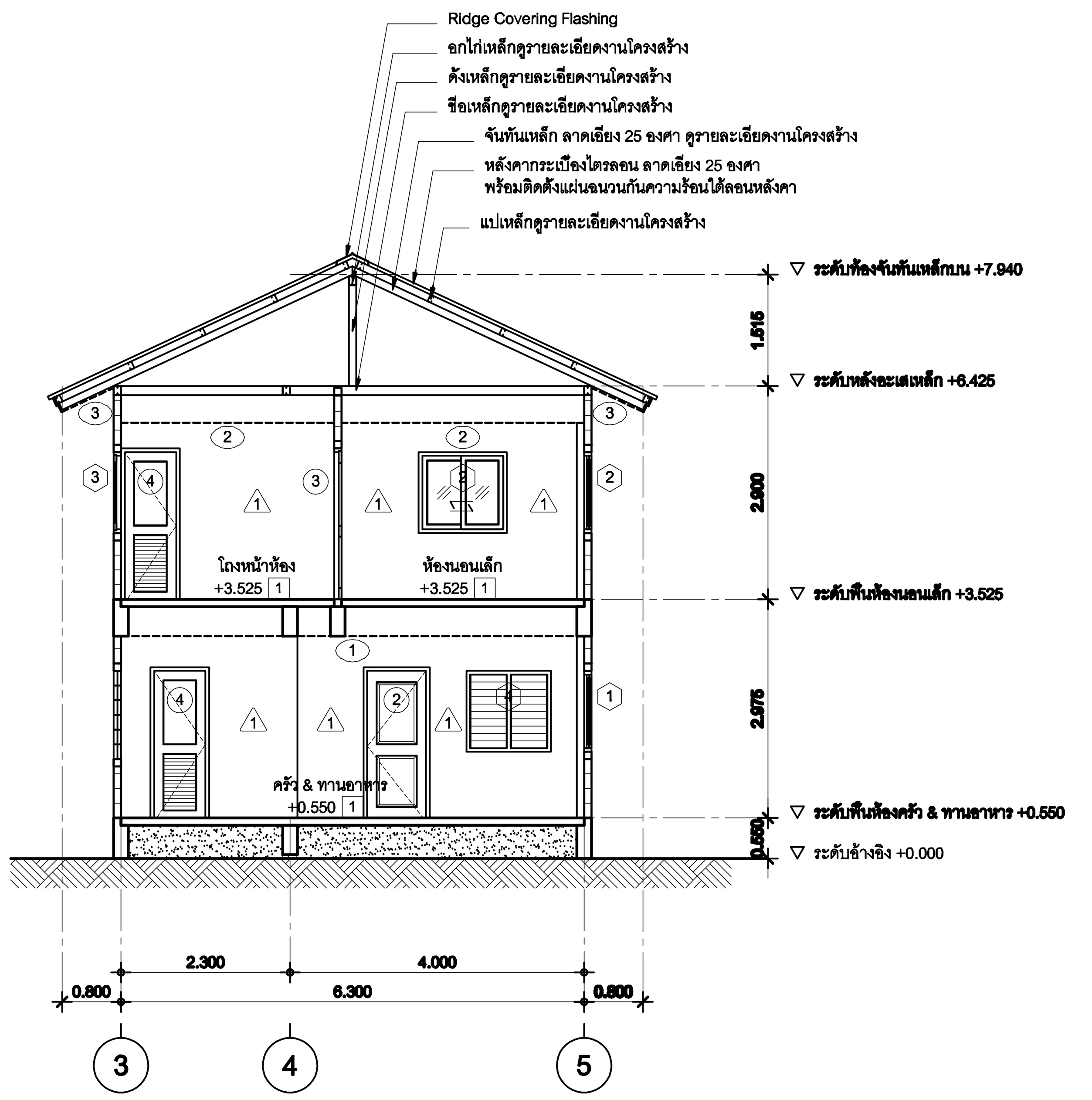
รูปตัด C-C
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:75



รูปตัด D-D
มาตราส่วน 1:75

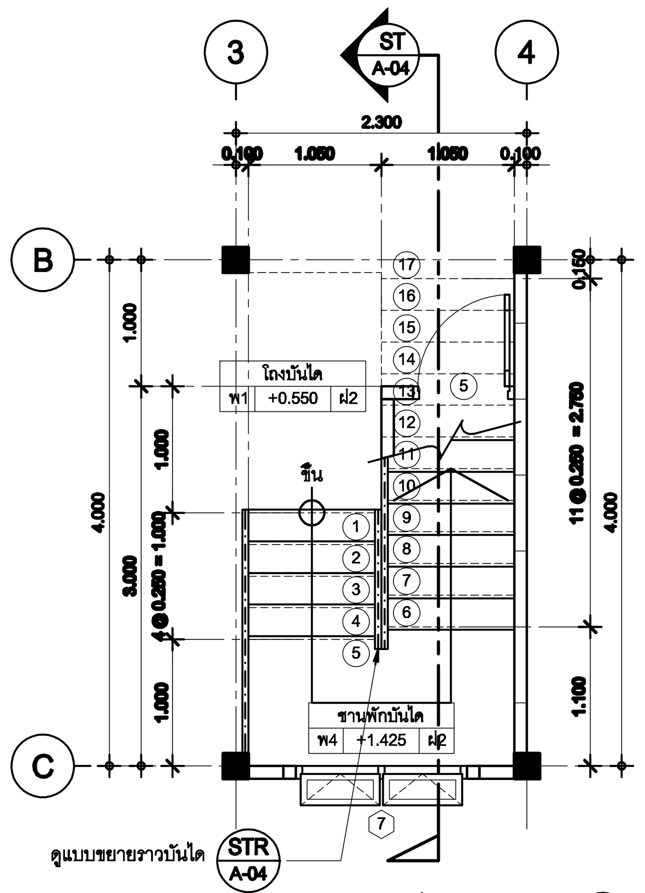
สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9

สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายดนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	วิศวกรไฟฟ้า
สถาปนิก	วิศวกรสุขาภิบาล
ภูมิสถาปนิก	สำรวจ-รังวัด
ภูมิสถาปนิก	บันทึก
วิศวกรโยธา นายศิลปชัย โอฬิทักษ์ชีวิน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม สะอริษฐ์ ไพชยนต์	

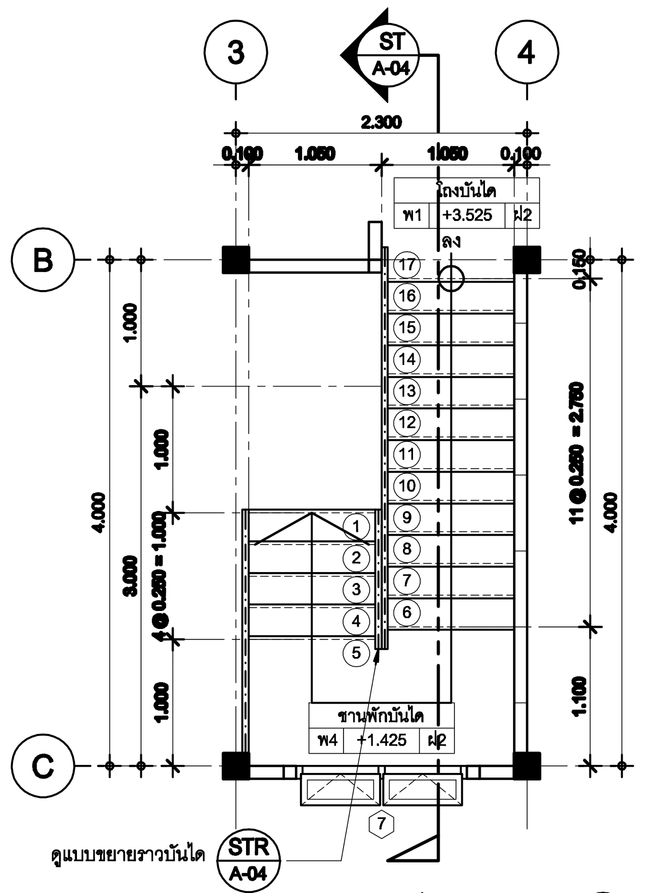
ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

แสดงแบบ		
รูปด้าน 1, รูปด้าน 2, รูปด้าน 3, รูปด้าน 4 รูปตัด C - C, รูปตัด D -D		แบบเลขที่ 1689 ส. วันที่ 12/03/2563
มาตราส่วน 1:75	รวมแผ่น 9 แผ่น	แผ่นที่ A-04



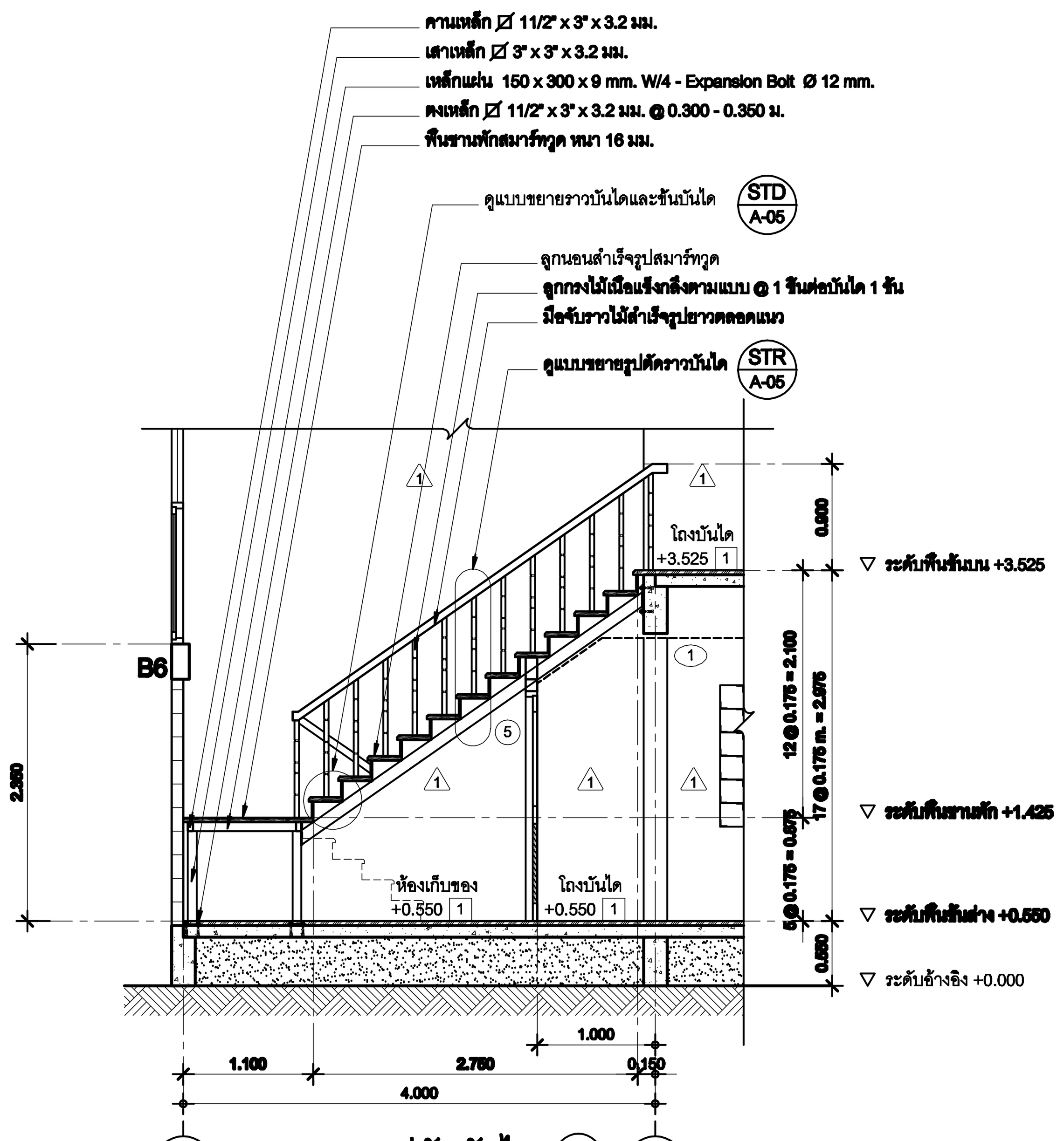
แบบขยายแปลนบันไดชั้นล่าง (ST)

มาตราส่วน 1 : 50



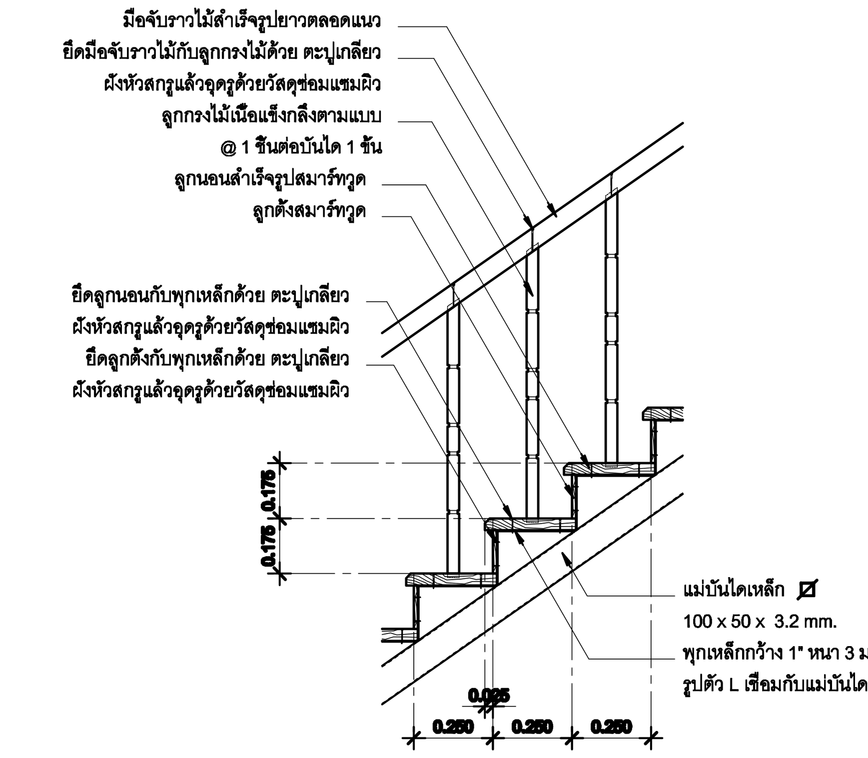
แบบขยายแปลนบันไดชั้นบน (ST)

มาตราส่วน 1 : 50



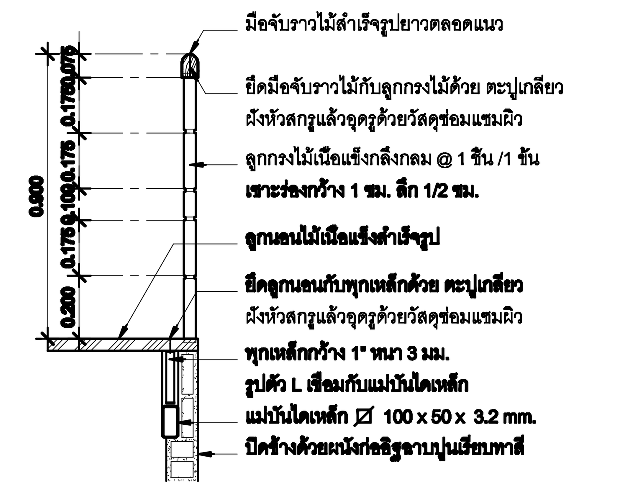
แบบขยายรูปตัดบันได (ST)

มาตราส่วน 1 : 50



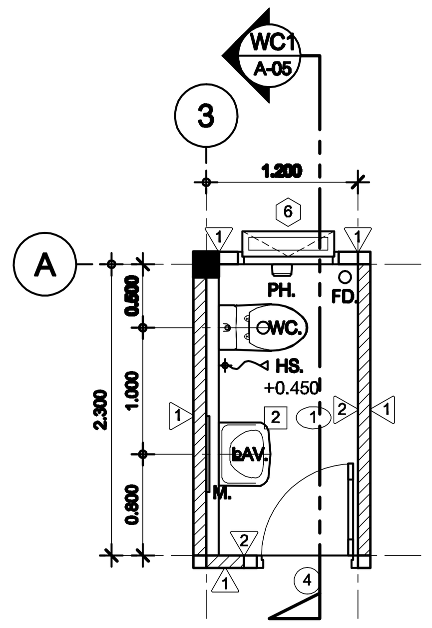
แบบขยายราวบันไดและขั้นบันได (STD)

มาตราส่วน 1 : 20



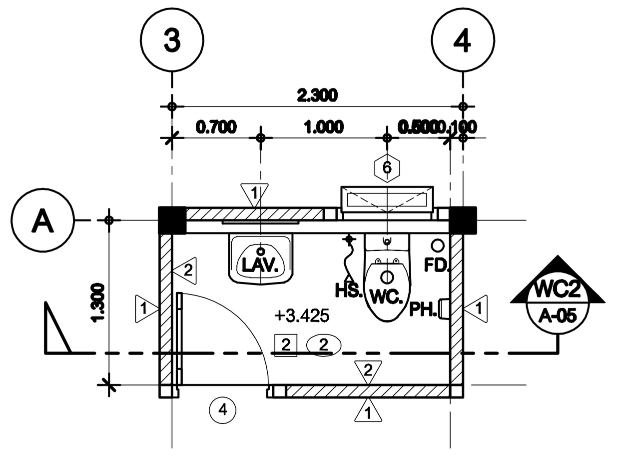
แบบขยายรูปตัดราวบันได (STR)

มาตราส่วน 1 : 20



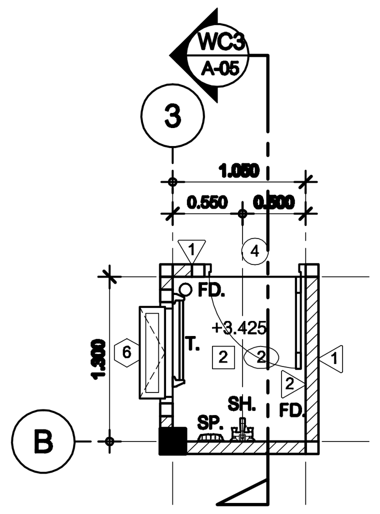
แบบขยายแปลนห้องน้ำ-ส้วม 1 (WC1)

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายแปลนห้องน้ำ-ส้วม 2 (WC2)

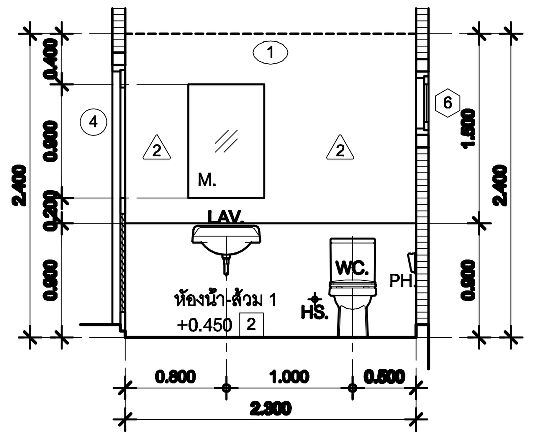
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายแปลนห้องน้ำ-ส้วม 3 (WC3)

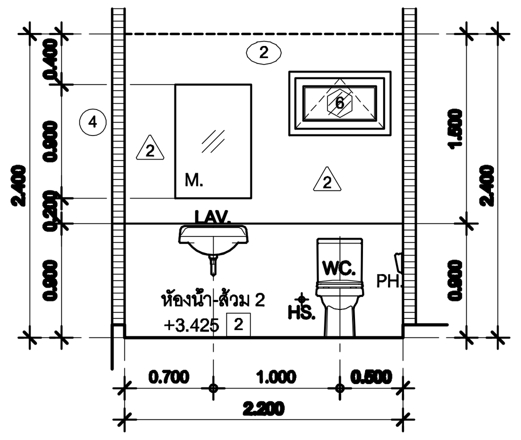
มาตราส่วน 1 : 50

สุขภัณฑ์						อุปกรณ์				
สัญลักษณ์	รายละเอียด	ผลิตภัณฑ์	รุ่น	สี	หมายเหตุ	รายละเอียด	ผลิตภัณฑ์	รุ่น	สี	หมายเหตุ
WC.	โถส้วมชักโครกแบบมีหม้อน้ำ	COTTO, AMERICAN STANDARD	เลือกภายหลัง	ขาว	หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์	COTTO, AMERICAN STANDARD			
LAV.	อ่างล้างหน้าแบบแขวน	COTTO, AMERICAN STANDARD	เลือกภายหลัง	ขาว	หรือเทียบเท่า	ก็อกอ่างล้างหน้า	COTTO, AMERICAN STANDARD	เลือกภายหลัง	เลือกภายหลัง	หรือเทียบเท่า
SH.	ฝักบัวสายอ่อน	COTTO, AMERICAN STANDARD	เลือกภายหลัง	ขาว	หรือเทียบเท่า		COTTO, AMERICAN STANDARD			
SP.	ที่ใส่สบู่ฝังในผนัง	COTTO, AMERICAN STANDARD	เลือกภายหลัง	ขาว	หรือเทียบเท่า		COTTO, AMERICAN STANDARD			
HS.	สายฉีดชำระอ่อน	COTTO, AMERICAN STANDARD	เลือกภายหลัง	เลือกภายหลัง	หรือเทียบเท่า					
T.	ราวแขวนผ้า	COTTO, AMERICAN STANDARD	เลือกภายหลัง	เลือกภายหลัง	หรือเทียบเท่า					
PH.	ที่ใส่กระดาษชำระ	COTTO, AMERICAN STANDARD	เลือกภายหลัง	ขาว	หรือเทียบเท่า					
M.	กระจกเงาอย่างดี	บริษัท สยาม วี.เอ็ม.ซี. จำกัด								หรือเทียบเท่า
FD.	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น พร้อมตะแกรงดักขยะและถ้วยดักกลิ่น ขนาดตะแกรง 4" (Stanless)									
หมายเหตุ	ตำแหน่งรูระบายน้ำทิ้งที่พื้น ดูรายละเอียดงานระบบสุขาภิบาล									



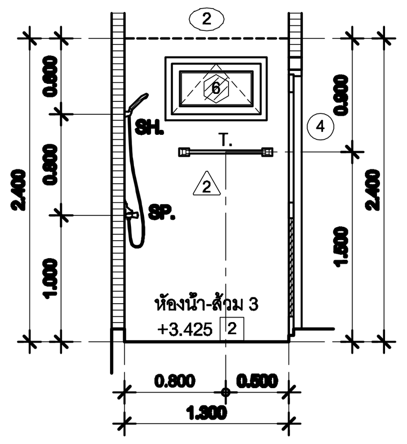
แบบขยายรูปตัดห้องน้ำ-ส้วม 1 (WC1)

มาตราส่วน 1 : 50



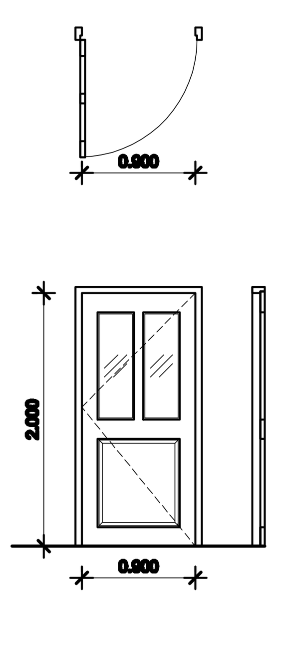
แบบขยายรูปตัดห้องน้ำ-ส้วม 2 (WC2)

มาตราส่วน 1 : 50



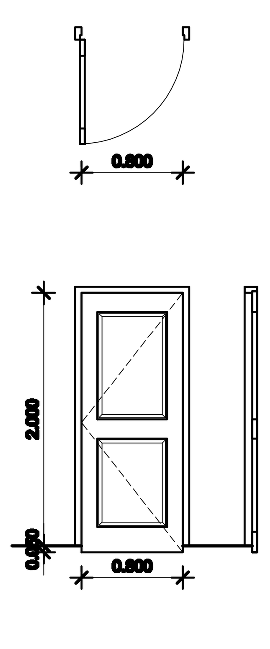
แบบขยายรูปตัดห้องน้ำ-ส้วม 3 (WC3)

มาตราส่วน 1 : 50



(1)

ตำแหน่ง	ห้องรับแขก & พักผ่อน (ชั้นล่าง)
บานกรอบ	บาน uPVC
วงกบ	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	ลูกฟักแกะลายตามแบบ, กระจกใสติดตาย หนา 5 มม.
วิธีเปิด	บานเปิดเดี่ยว
อุปกรณ์	ลูกบิด Stainless 2 ด้านล็อคภายใน, บานพับ 4 ตัว/บาน, อุปกรณ์บานเปิด uPVC ครบชุด
	-



(2)

ตำแหน่ง	ห้องครัว & ทานอาหาร (ชั้นล่าง)
บานกรอบ	บาน uPVC
วงกบ	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	ลูกฟักแกะลายตามแบบ
วิธีเปิด	บานเปิดเดี่ยว
อุปกรณ์	ลูกบิด Stainless 2 ด้านล็อคภายใน, บานพับ 4 ตัว/บาน, อุปกรณ์บานเปิด uPVC ครบชุด
	-

สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

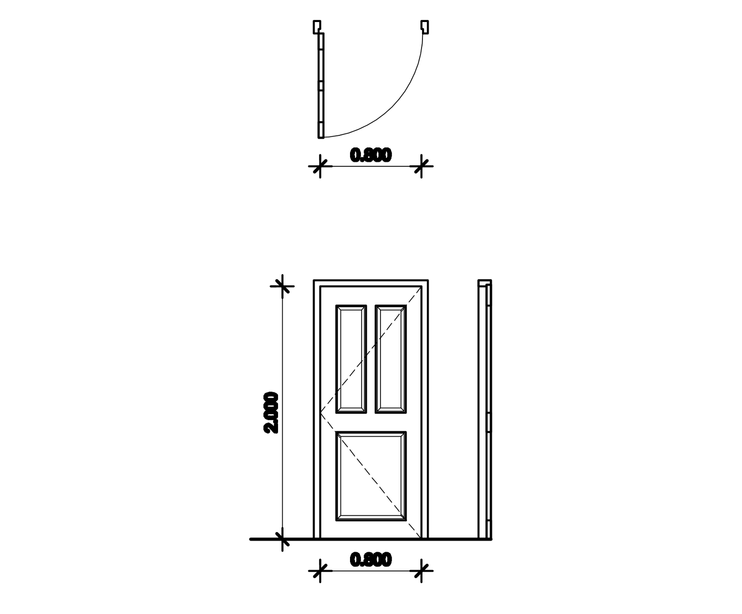
แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9

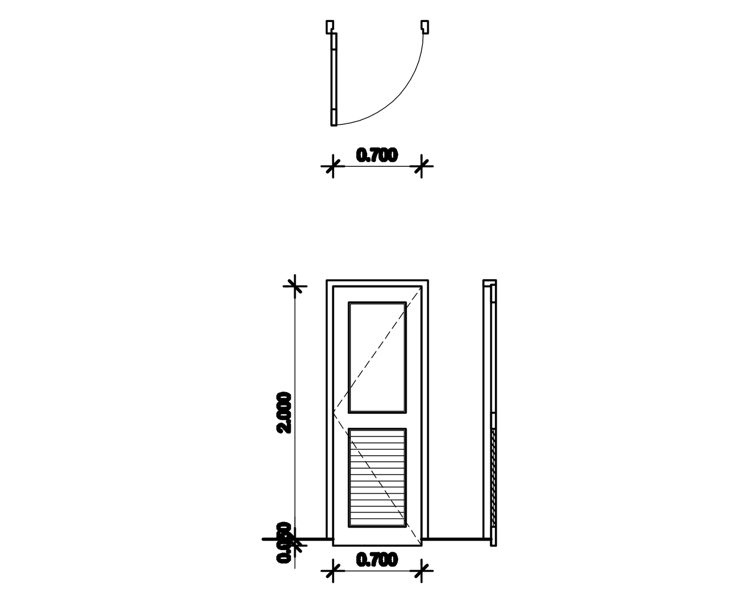
สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายดนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	วิศวกรไฟฟ้า
สถาปนิก	วิศวกรสุขาภิบาล
ภูมิสถาปนิก	สำรวจ-รังวัด
ภูมิสถาปนิก	บันทึก
วิศวกรโยธา นายศิลปทัต โอพิทักษ์ชีวัน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม สะคริษฐ์ ไพชยนต์	

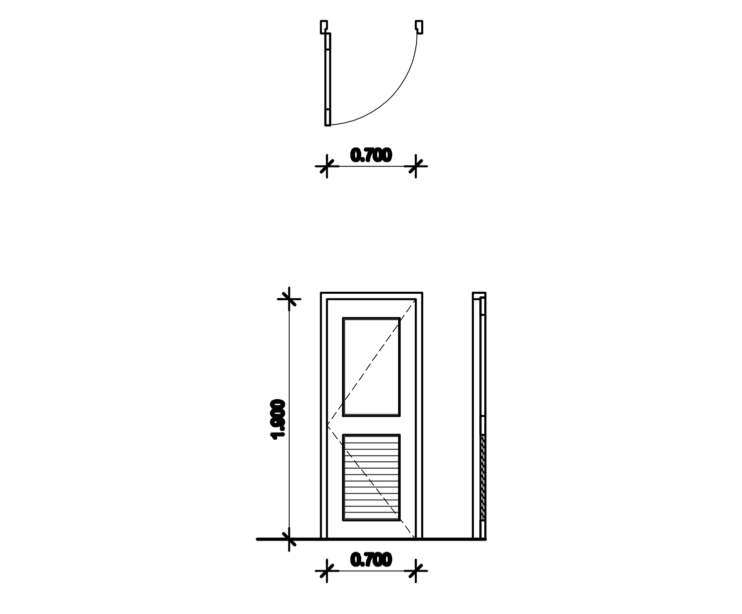
ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

แสดงแบบ	แบบเลขที่ 1689 ส.
แบบขยายบันได ST, แบบขยายน้ำส้วม รายการสุขภัณฑ์ห้องน้ำ,แบบขยายประตู1-2	วันที่ 12/03/2563

มาตราส่วน	รวมแผ่น	แผ่นที่
1:20, 1:50	9 แผ่น	A-05



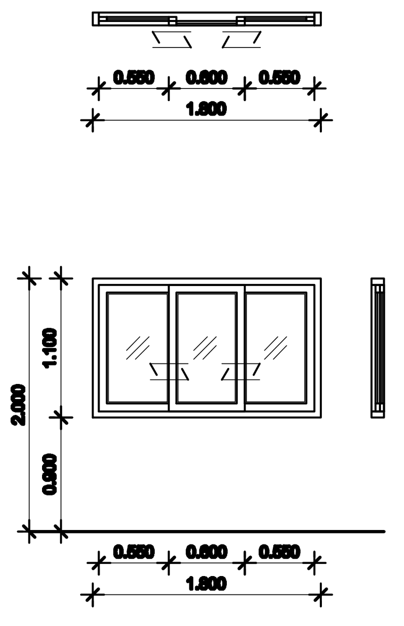


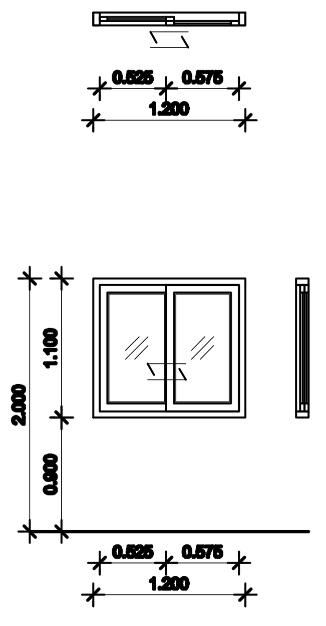


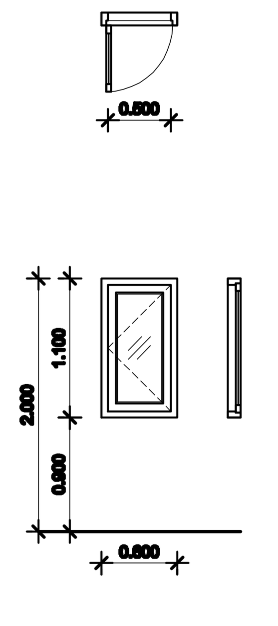
③	
ตำแหน่ง	ห้องนอนใหญ่, ห้องนอนเล็ก (ชั้นบน)
บานกรอบ	บาน uPVC
วงกบ	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	ลูกฟักแกะลายตามแบบ
วิธีเปิด	บานเปิดเดี่ยว
อุปกรณ์	ลูกบิด Stainless 2 ด้านล็อคภายใน, บานพับ 4 ตัว/บาน, อุปกรณ์บานเปิด uPVC ครบชุด
	-

④	
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ-ส้วม (ชั้นล่างและชั้นบน)
บานกรอบ	บาน uPVC
วงกบ	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	คิ้วลายตามแบบ, ช่วงล่างเกล็ดระบายอากาศลายตามแบบ
วิธีเปิด	บานเปิดเดี่ยว
อุปกรณ์	ลูกบิด Stainless 2 ด้านล็อคภายใน, บานพับ 4 ตัว/บาน, อุปกรณ์บานเปิด uPVC ครบชุด
	-

⑤	
ตำแหน่ง	ห้องเก็บของใต้บันได (ชั้นล่าง)
บานกรอบ	บาน uPVC
	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	คิ้วลายตามแบบ, ช่วงล่างเกล็ดระบายอากาศลายตามแบบ
วิธีเปิด	บานเปิดเดี่ยว
อุปกรณ์	ลูกบิด Stainless 2 ด้านล็อคภายใน, บานพับ 4 ตัว/บาน, อุปกรณ์บานเปิด uPVC ครบชุด
	-



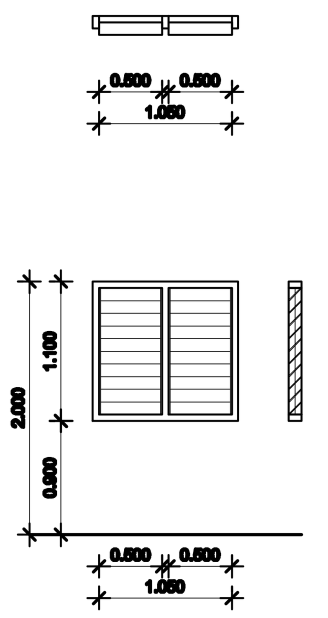


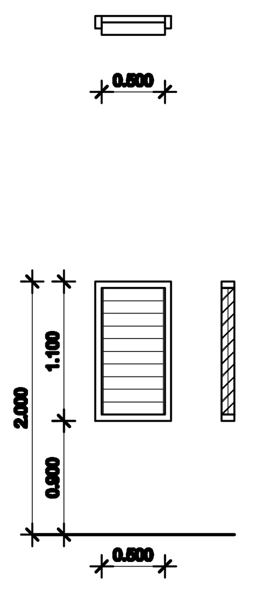


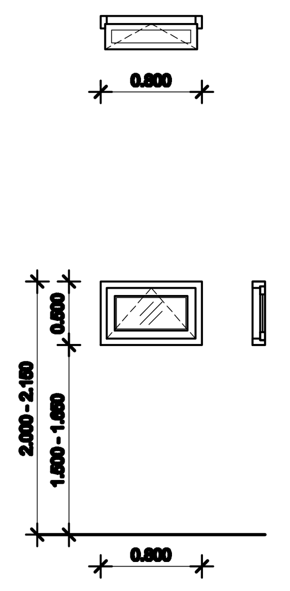
1	
ตำแหน่ง	ห้องรับแขก & พักผ่อน, ครัว & ทานอาหาร (ชั้นล่าง), ห้องนอนใหญ่ (ชั้นบน)
บานกรอบ	บาน uPVC
วงกบ	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	ลูกฟักกระจกใสตัดแสง หนา 5 มม.
วิธีเปิด	หน้าต่างบานเลื่อน 3 (ชุดบานสำเร็จรูป)
อุปกรณ์	มือจับ-ล็อคบานเลื่อนแบบ Single Lock, อุปกรณ์บานเลื่อนและกันกระแทกครบชุด
	-

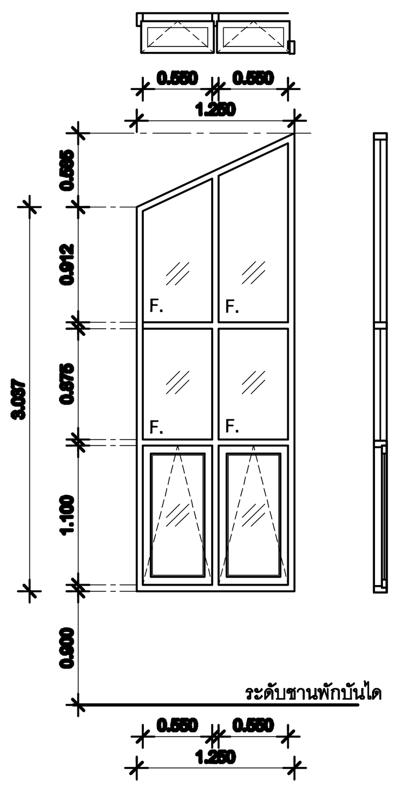
2	
ตำแหน่ง	ห้องนอนเล็ก (ชั้นบน)
บานกรอบ	บาน uPVC
วงกบ	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	ลูกฟักกระจกใสตัดแสง หนา 5 มม.
วิธีเปิด	หน้าต่างบานเลื่อนคู่ (ชุดบานสำเร็จรูป)
อุปกรณ์	มือจับ-ล็อคบานเลื่อนแบบ Single Lock, อุปกรณ์บานเลื่อนและกันกระแทกครบชุด
	-

3	
ตำแหน่ง	ห้องรับแขก & พักผ่อน (ชั้นล่าง), โถงบันได, ห้องนอนใหญ่ (ชั้นบน)
บานกรอบ	บาน uPVC
วงกบ	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	ลูกฟักกระจกใสตัดแสง หนา 5 มม.
วิธีเปิด	หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว (ชุดบานสำเร็จรูป)
อุปกรณ์	มือจับ-ล็อคบานเปิดแบบ Single Lock, อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
	-







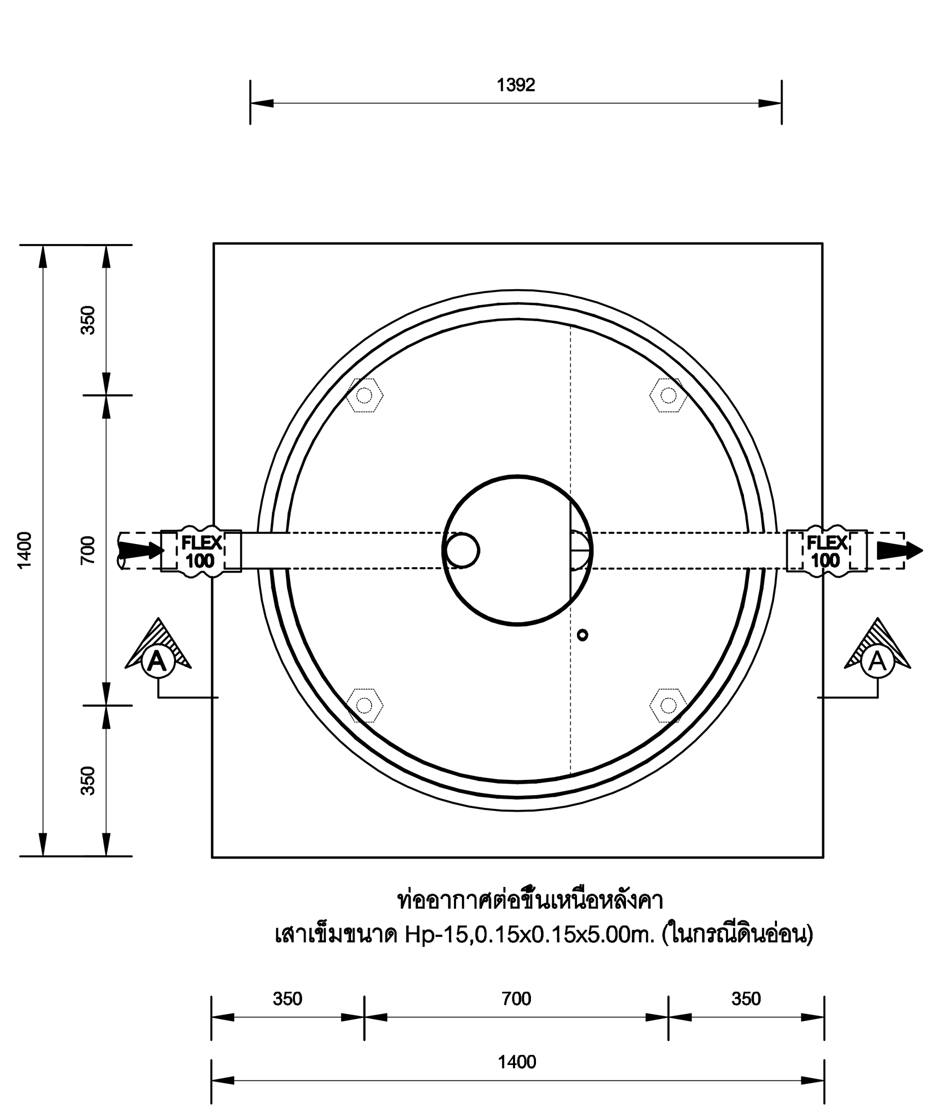


4	
ตำแหน่ง	ครัว & ทานอาหาร (ชั้นล่าง)
บานกรอบ	เกล็ดกระจกใสปรับมุม
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2" x 4"
วัสดุผิว	เกล็ดกระจกใส หนา 5 มม.
วิธีเปิด	บานเกล็ดชนิดคันโยกปรับมุมภายใน
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเกล็ดชนิดคันโยกปรับมุมครบชุด
	-

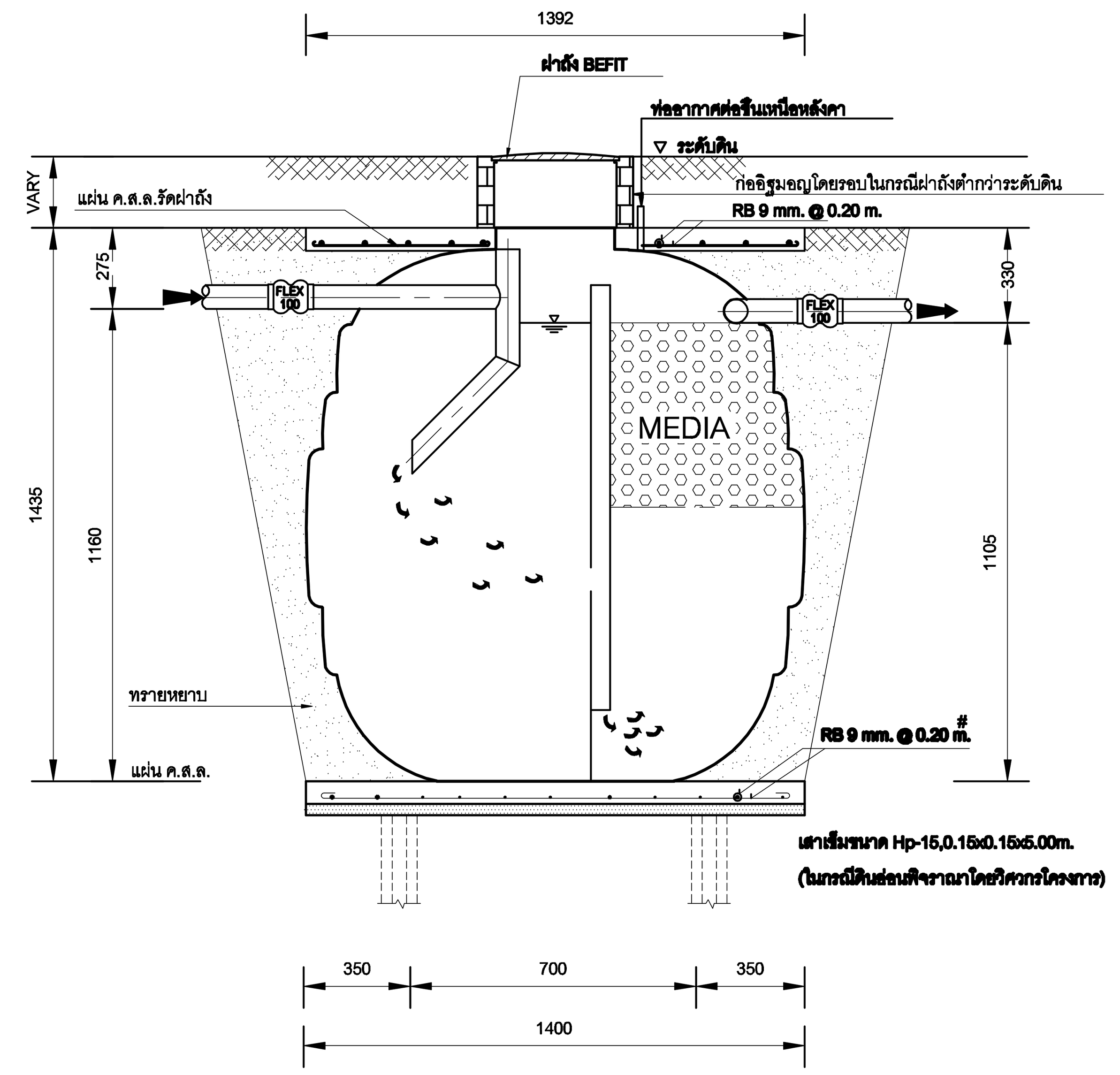
5	
ตำแหน่ง	ครัว & ทานอาหาร (ชั้นล่าง)
บานกรอบ	เกล็ดกระจกใสปรับมุม
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2" x 4"
วัสดุผิว	เกล็ดกระจกใส หนา 5 มม.
วิธีเปิด	บานเกล็ดชนิดคันโยกปรับมุมภายใน
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเกล็ดชนิดคันโยกปรับมุมครบชุด
	-

6	
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ-ส้วม (ชั้นล่างและชั้นบน)
บานกรอบ	บาน uPVC
วงกบ	วงกบ uPVC
วัสดุผิว	ลูกฟักกระจกฝ้า หนา 5 มม.
วิธีเปิด	หน้าต่างบานกระทุ้งเดี่ยว (ชุดบานสำเร็จรูป)
อุปกรณ์	มือจับ-ล็อคบานกระทุ้งแบบ Single Lock, อุปกรณ์บานกระทุ้งครบชุด
	-

7	
ตำแหน่ง	ชานพักบันได
บานกรอบ	กรอบบานอลูมิเนียม
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2" x 4"
วัสดุผิว	ลูกฟักกระจกใส หนา 5 มม., ช่องแสงกระจกใสติดตาย หนา 5 มม.
วิธีเปิด	บานกระทุ้งคู่, ช่องแสงติดตาย
อุปกรณ์	มือจับ-ล็อคบานกระทุ้ง, อุปกรณ์บานกระทุ้งอลูมิเนียมครบชุด
	อุดรอยต่อกระจกกับวงกบด้วยยาง EPDM



แบบขยายแปลนถังเกรอะ - กรองไร้อากาศ 1 : 25



แบบขยายรูปตัดถังเกรอะ - กรองไร้อากาศ 1 : 25

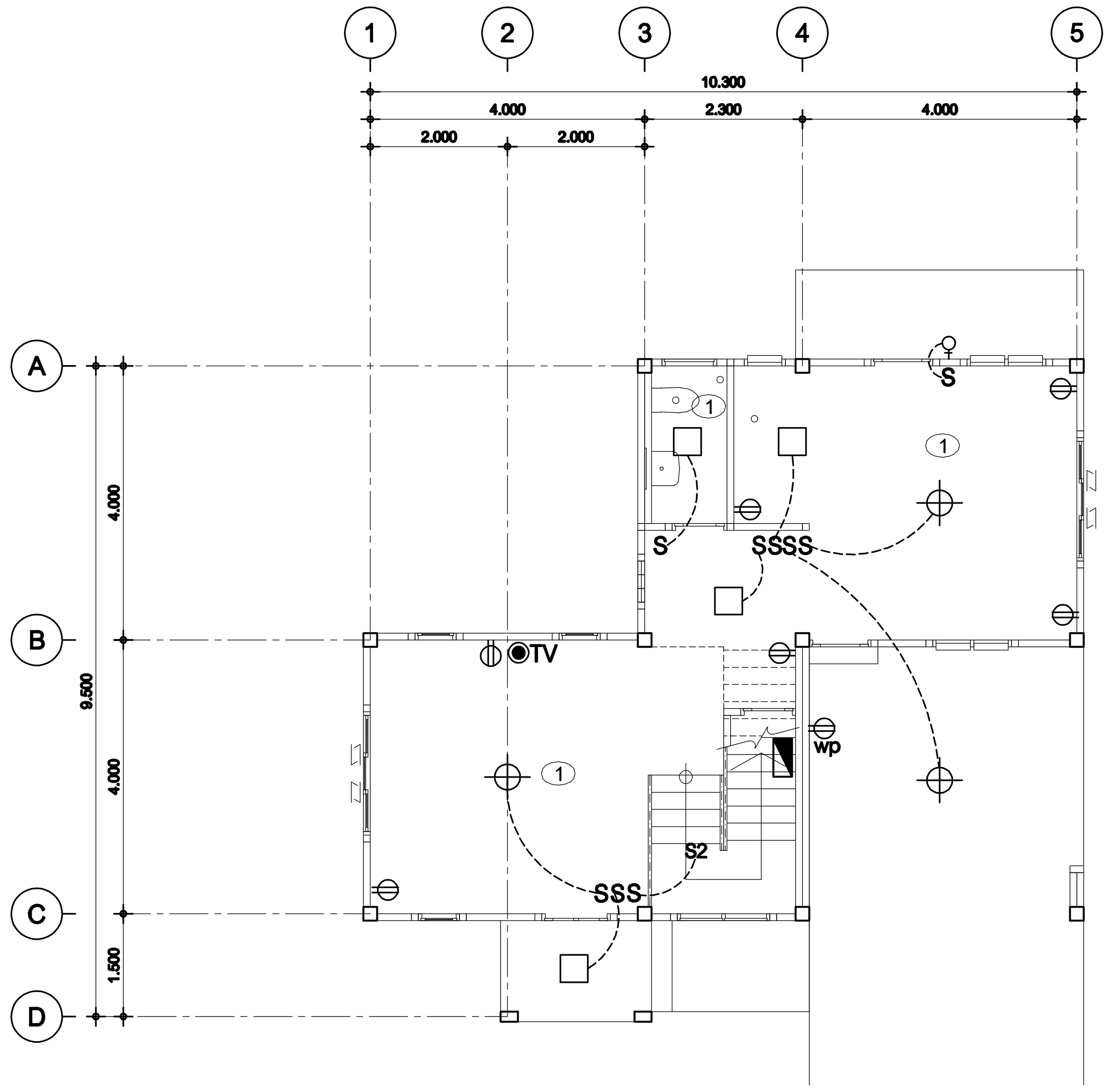
หมายเหตุ

ถังบำบัดน้ำเสียขนาด- 1200 ลิตร ใช้เสาเข็มจำนวน 4 ต้น

การเลือกใช้เสาเข็มขึ้นอยู่กับดุลย์พินิจของวิศวกรโครงสร้าง

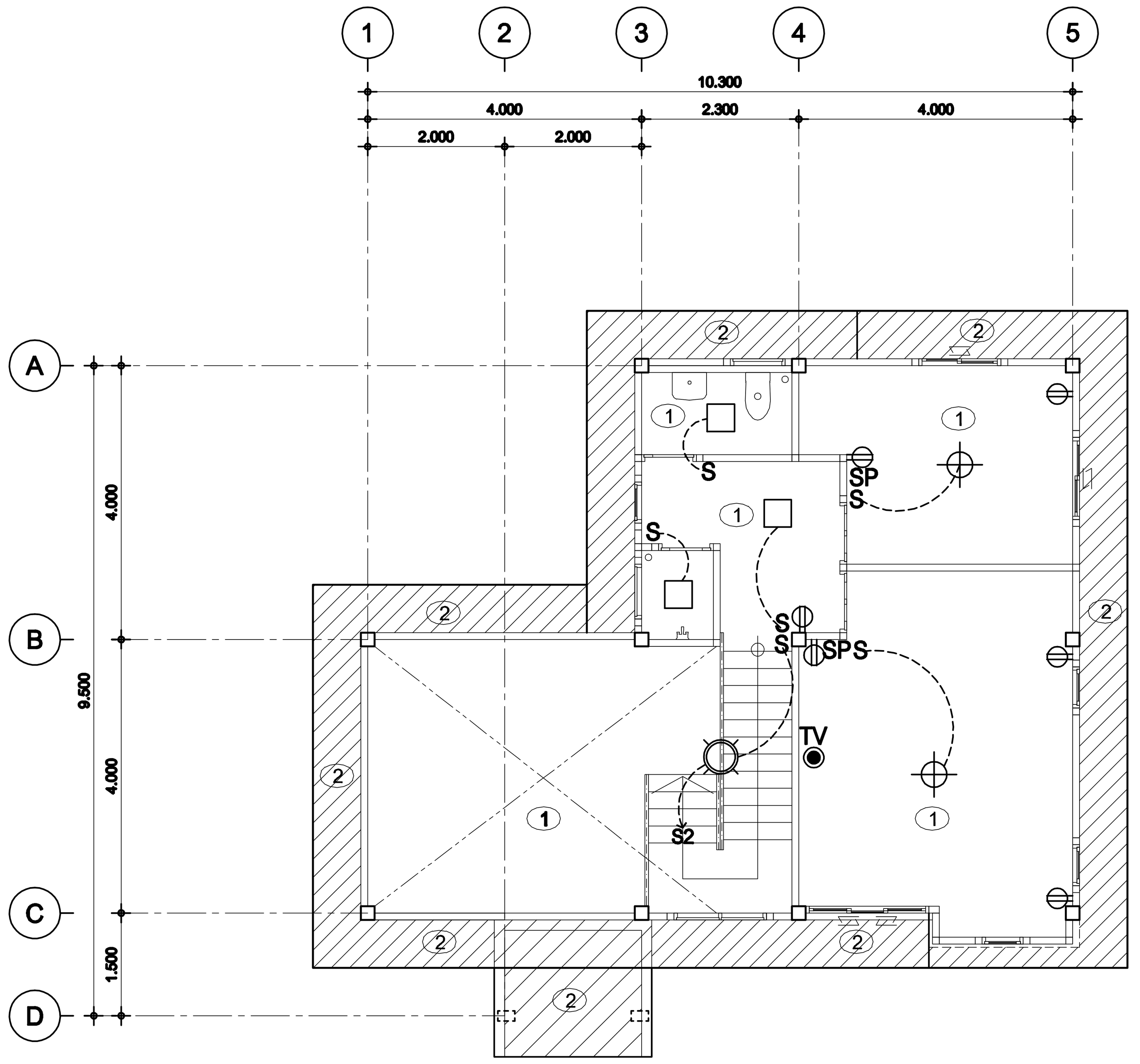
ใช้ผลิตภัณฑ์ของ DOS , PP , BIOTEC ,COTTO หรือเทียบเท่า

สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน	
แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9	
สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายดนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	**วิศวกรไฟฟ้า**
สถาปนิก	**วิศวกรสุขาภิบาล**
ภูมิสถาปนิก	**สำรวจ-รังวัด**
ภูมิสถาปนิก	**บันทึก**
วิศวกรโยธา นายศิลปทัต โอพิทักษ์ชีวัน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรม สะคริษฐ์ ไพชยนต์	
ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน	
แสดงแบบ แบบขยายประตู3-5, แบบขยายหน้าต่าง1-7 แบบขยายถังเกรอะ กรองสำเร็จรูป	**แบบเลขที่** 1689 ส. / **วันที่** 12/03/2563
มาตราส่วน 1:25, 1:50 / **รวมแผ่น** 9 แผ่น	**แผ่นที่** A-06



เเปลนไฟฟ้าสถาปัตย์-ฝ้าเพดานชั้นล่าง

มาตราส่วน 1: 75



เเปลนไฟฟ้าสถาปัตย์-ฝ้าเพดานชั้นบน

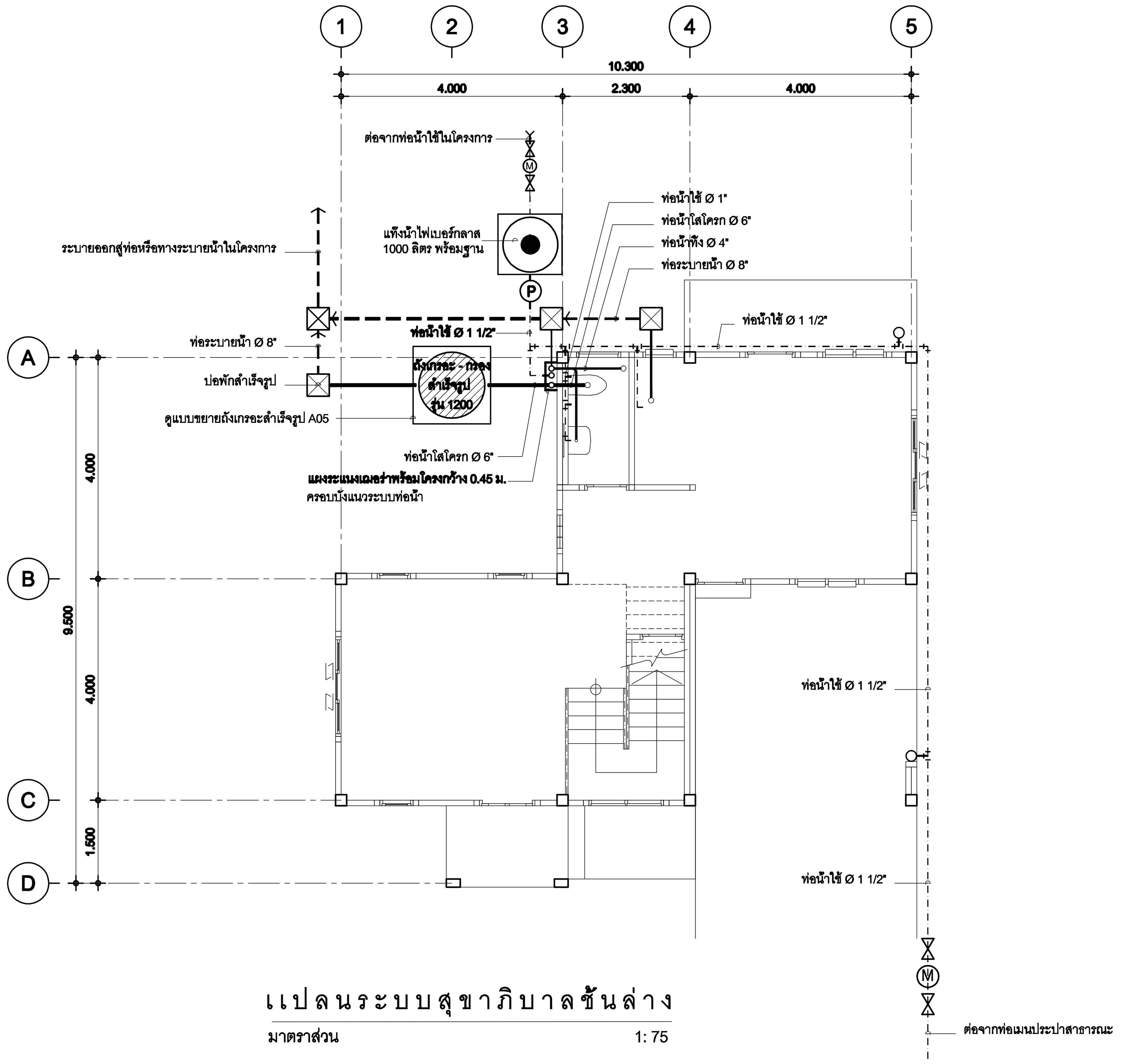
มาตราส่วน 1: 75

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

	- ดวงโคมชนิดติดฝ้าเพดานทรงกลม หลอด LED 26 w.
LB	- ดวงโคมห้อยฝ้าเพดานทรงกลม Ø ไม่ต่ำกว่า 0.12 ม. หลอด LED 12 w.
	- โคมดวงไลท์ ทรงเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 0.15x0.15 ม. หลอด LED 9 W
	ดวงโคมติดผนังชนิดกันน้ำ หลอด PLC
TV	- ปลั๊กระบบทีวี
S2	- สวิทซ์ระบบแอร์
S2	**- สวิทซ์ ปิด-เปิดไฟแสงสว่าง 2 ทาง**
S	- สวิทซ์ ปิด-เปิดไฟแสงสว่าง
wp	**- เต้ารับคู่กันน้ำ**
	- เต้ารับคู่
	- LOAD CENTER

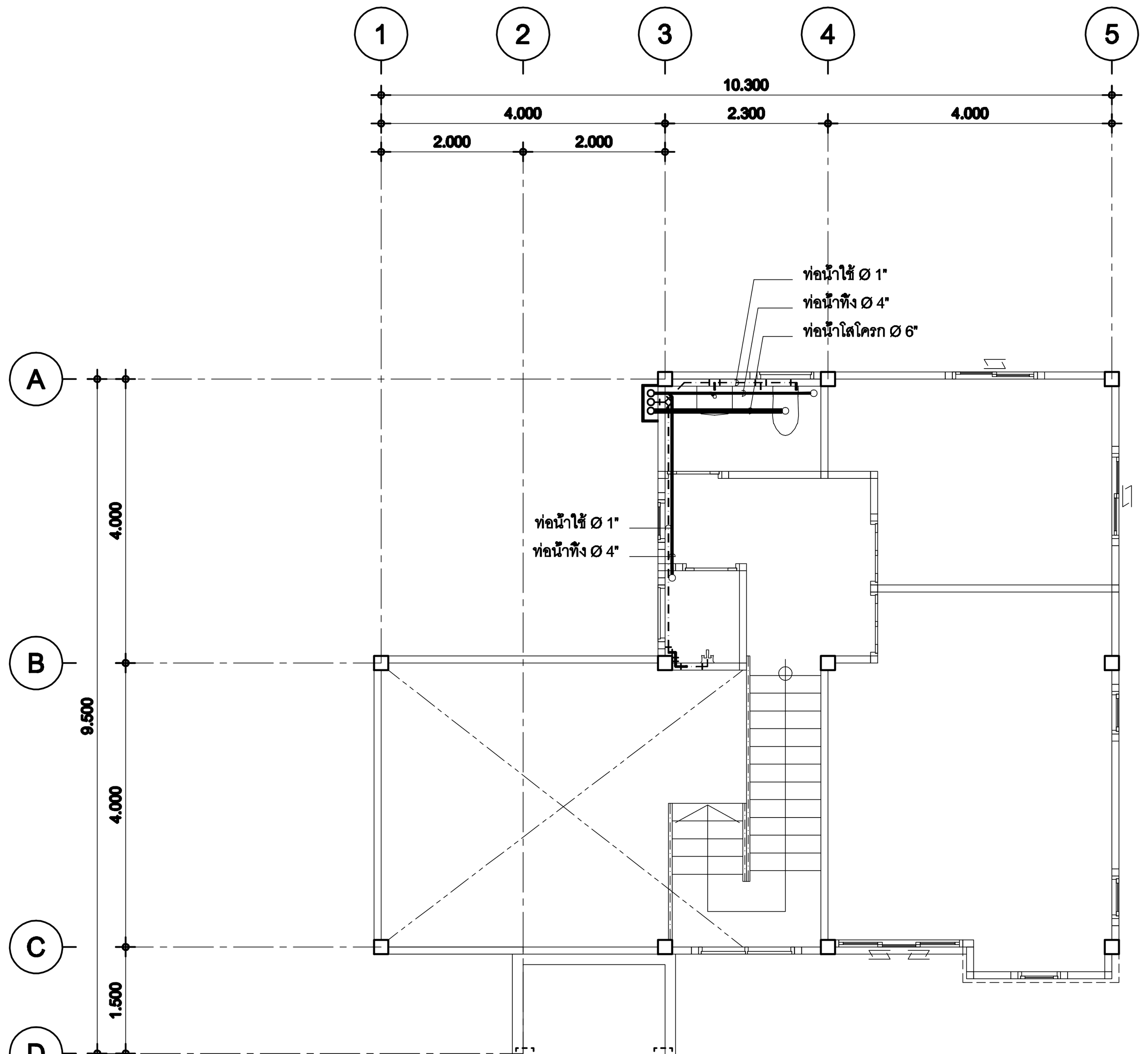
รายการประกอบแบบฝ้าเพดาน

1. - ฝ้าเพดานภายในยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดมีฟรอยกันความร้อน โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
2. - ฝ้าเพดานภายนอกสำเร็จรูป ชนิดมีรูระบายอากาศ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ภายในกรุมุ้งลวดในล่อนกันแมลง



เเปลนระบบสุขาภิบาลชั้นล่าง

มาตราส่วน 1: 75



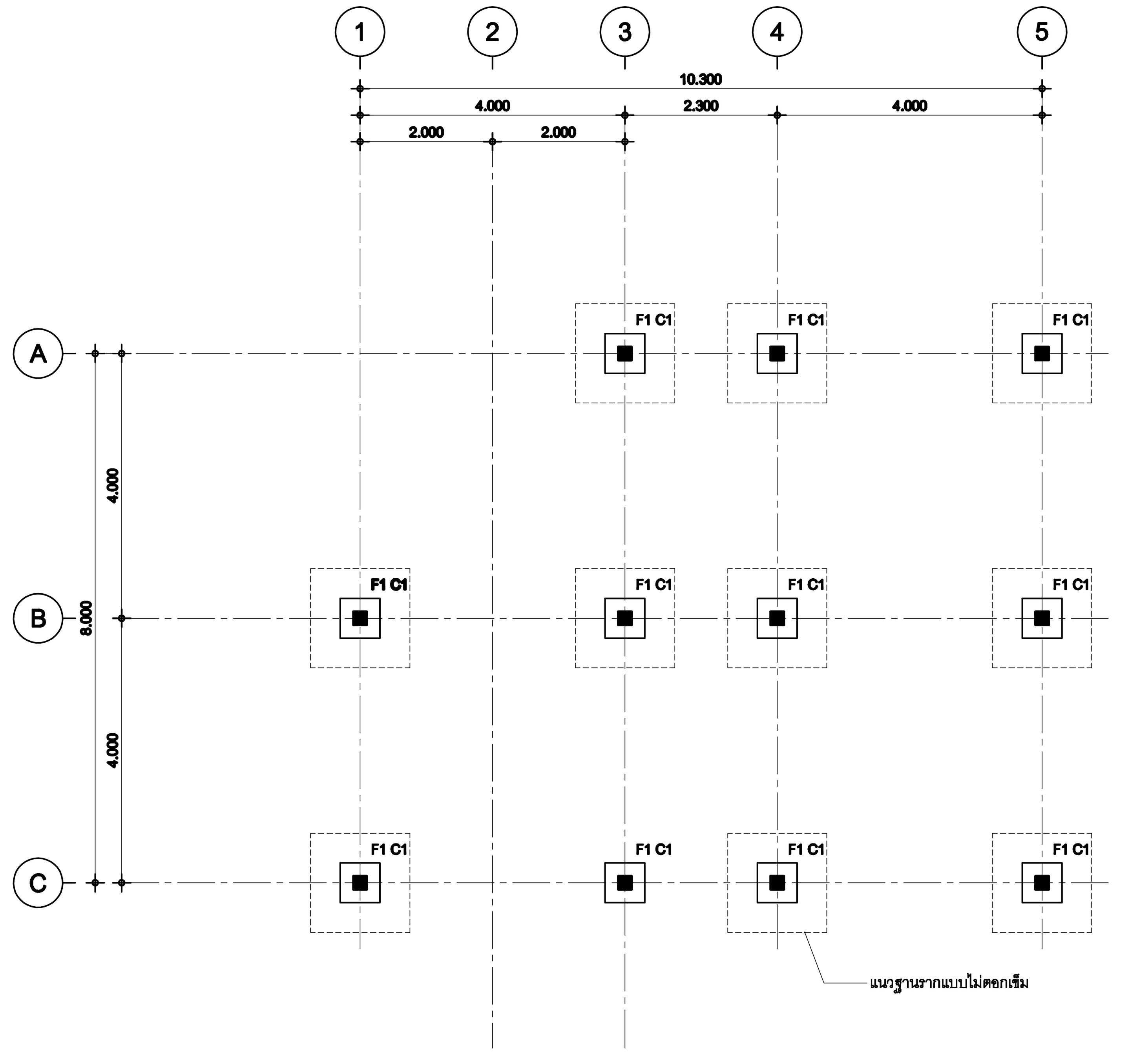
เเปลนระบบสุขาภิบาลชั้นบน

มาตราส่วน 1: 75

รายการประกอบแบบแปลนสุขาภิบาล

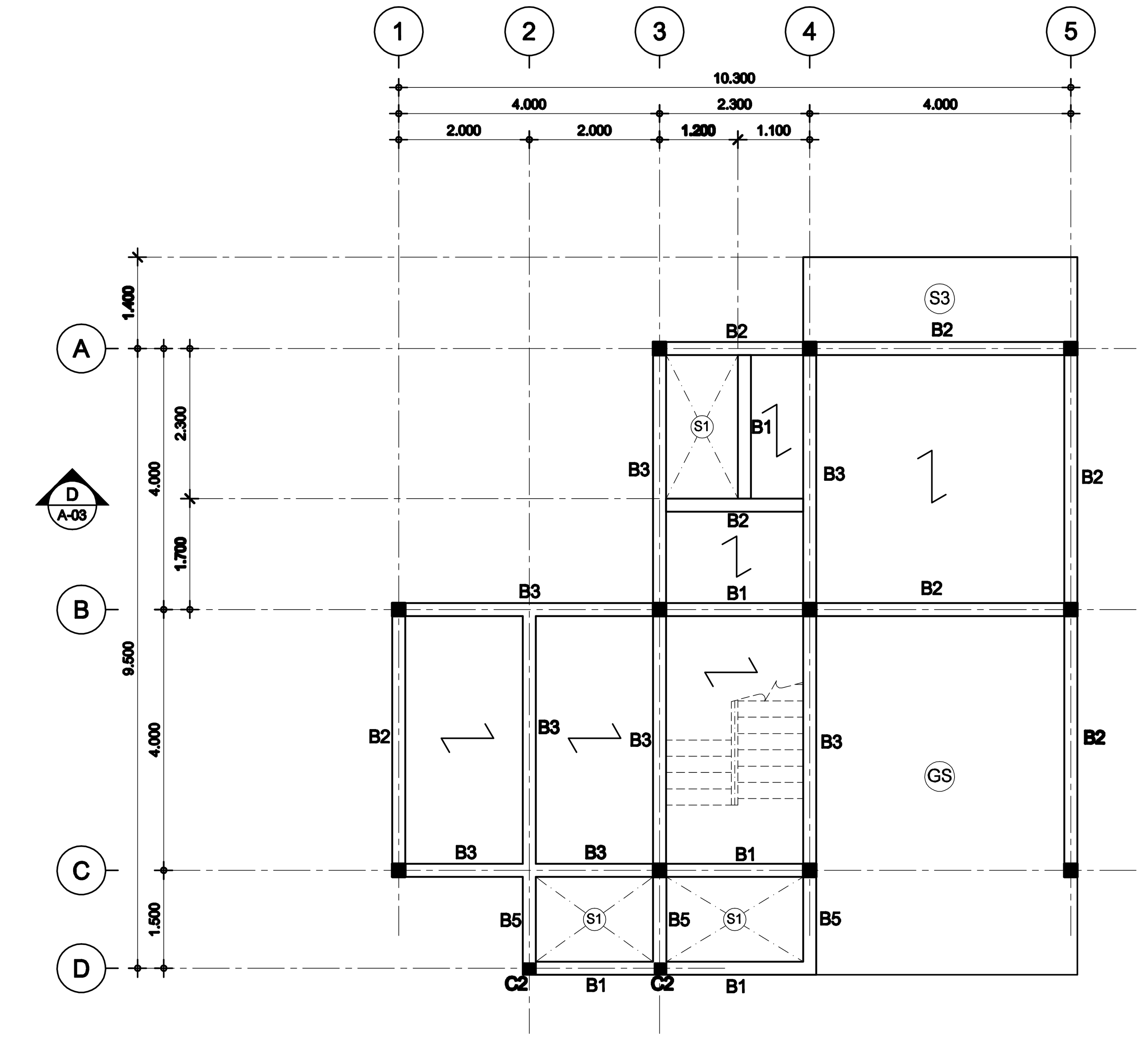
	- ท่อน้ำใช้ Ø 1 1/2", 1"
	- ท่อน้ำทิ้ง Ø 4"
	- ท่อน้ำโสโครก Ø 6"
	- ท่อระบายน้ำ Ø 8"
	- บ่อพัก ค.ส.ล.สำเร็จรูป
P	- ปั๊มน้ำอัตโนมัติ ขนาด 150วัตต์ ติดตั้งพร้อมระบบวาล์ว
	- ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส 1000 ลิตร
	- ถังเกรอะ - กรองไร้อากาศสำเร็จรูป
	- ก๊อกสนาม
M	**- มิเตอร์น้ำพร้อม วาวล์ ปิด - เปิดน้ำ**

สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน	
แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9	
สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายสนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	**วิศวกรไฟฟ้า**
สถาปนิก	**วิศวกรสุขาภิบาล**
ภูมิสถาปนิก	**สำรวจ-รังวัด**
ภูมิสถาปนิก	**บันทึก**
วิศวกรโยธา นายศิลปชัย โอฬิฑักษ์ธีวัน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรม สะคริษฐ์ ไพซอนต์	
ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน	
แสดงแบบ แปลนไฟฟ้าสถาปัตย์ชั้นล่าง, ชั้นบน แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นล่าง, ชั้นบน	**แบบเลขที่** 1689 ส. **วันที่** 12/03/2563
มาตราส่วน 1:75 **รวมแผ่น** 9 **แผ่น**	**แผ่นที่** A-07



แปลนฐานราก และเสา

มาตราส่วน 1: 75



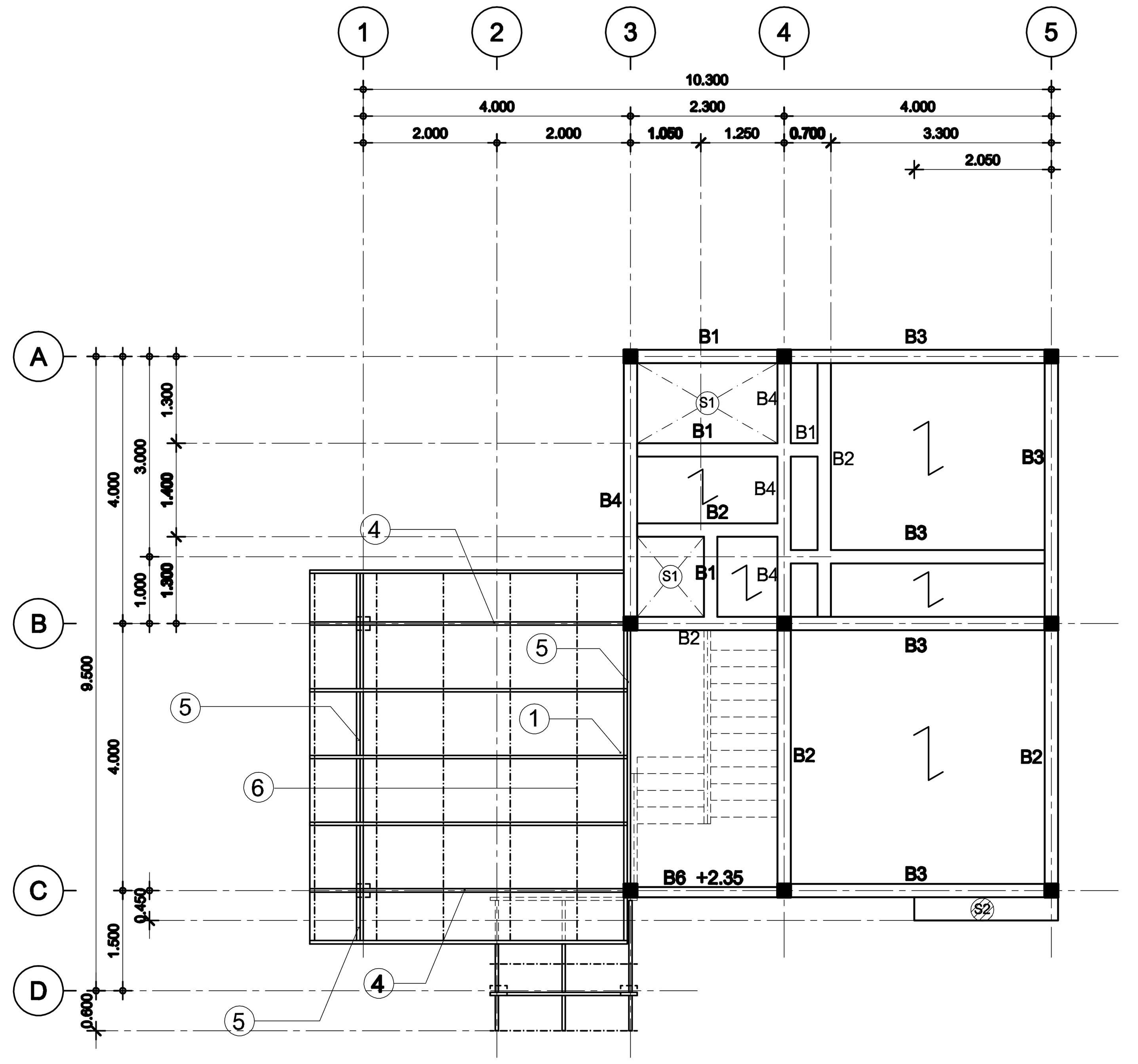
แปลนคานคอดินและพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1: 75

รายการประกอบแบบขนาดเหล็กโครงสร้างหลังคา

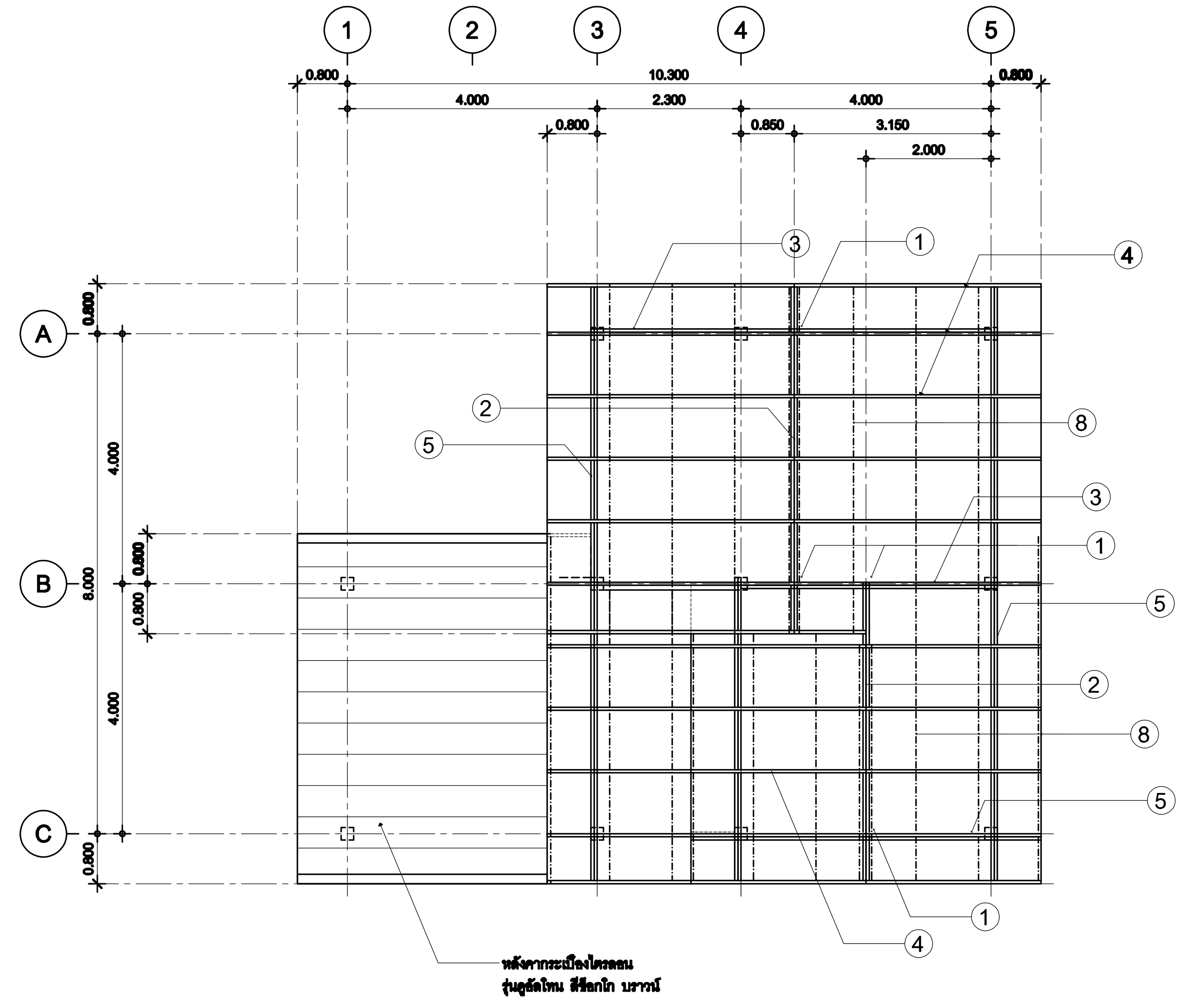
1. ตั้งเหล็ก 2 - ◻125 x 50 x 20 x 3.2 mm.
2. อกไก่เหล็ก 2 - ◻125 x 50 x 20 x 3.2 mm.
3. ขื่อเหล็ก 2 - ◻125 x 50 x 20 x 3.2 mm.
4. จันทันเหล็ก⊏ 100x50 x 20 x 3.2 mm. @ 1.00 - 1.20 m.
5. อะเสเหล็ก 2 - ◻125 x 50 x 20 x 3.2 mm.
6. แปเหล็กรับหลังคา ⊏ 75x45x15 x 2.3 mm. @ 1.00 - 1.20 m.

กระเบื้องหลังคา : มุงหลังคาไตรลอนรุ่นดูอัลโทน สีช็อกโก บราวน์



แปลนคานและพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1: 75



แปลนโครงสร้างหลังคา

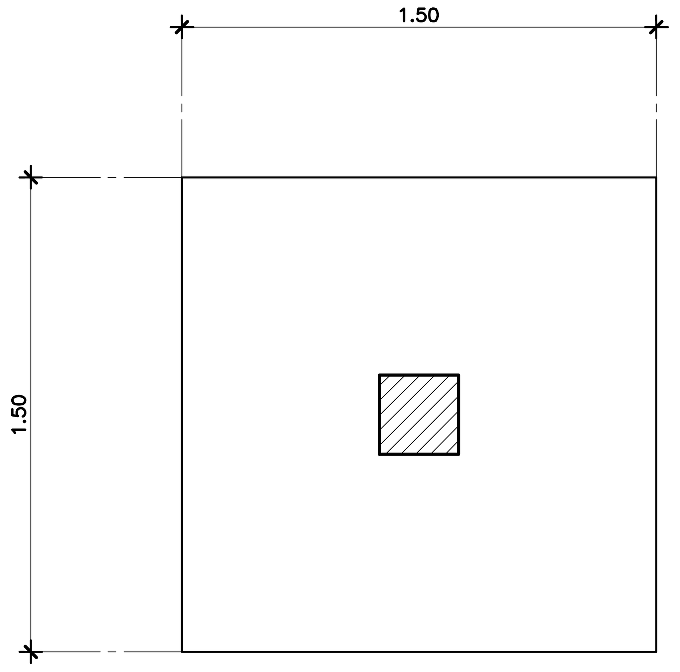
มาตราส่วน 1: 75

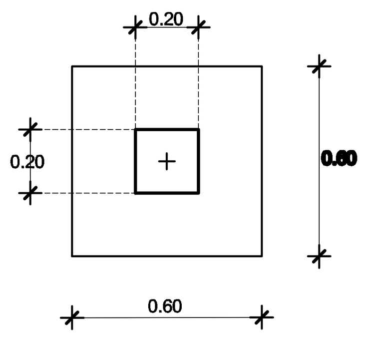
สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9

สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายตนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	วิศวกรไฟฟ้า
สถาปนิก	วิศวกรสุขาภิบาล
ภูมิสถาปนิก	สำรวจ-รังวัด
ภูมิสถาปนิก	บันทึก
วิศวกรโยธา นายศิลปทัต โอฬิฑักษ์ชีวิน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม สะครินทร์ ไพธอนต์	
ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน	

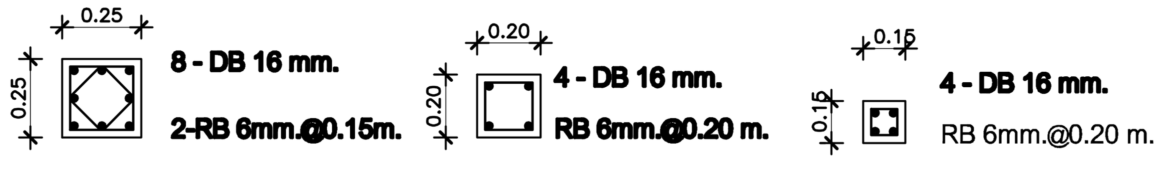
แสดงแบบ แปลนฐานรากและตอม่อเสา,คานและพื้นชั้นล่าง, ชั้นบน, แปลนโครงสร้างหลังคา	แบบเลขที่ 1689 ส. / วันที่ 12/03/2563
มาตราส่วน 1:75 / รวมแผ่น 9 แผ่น	แผ่นที่ S-01





แปลนฐานราก F1
(กรณีมีเสาเข็ม)

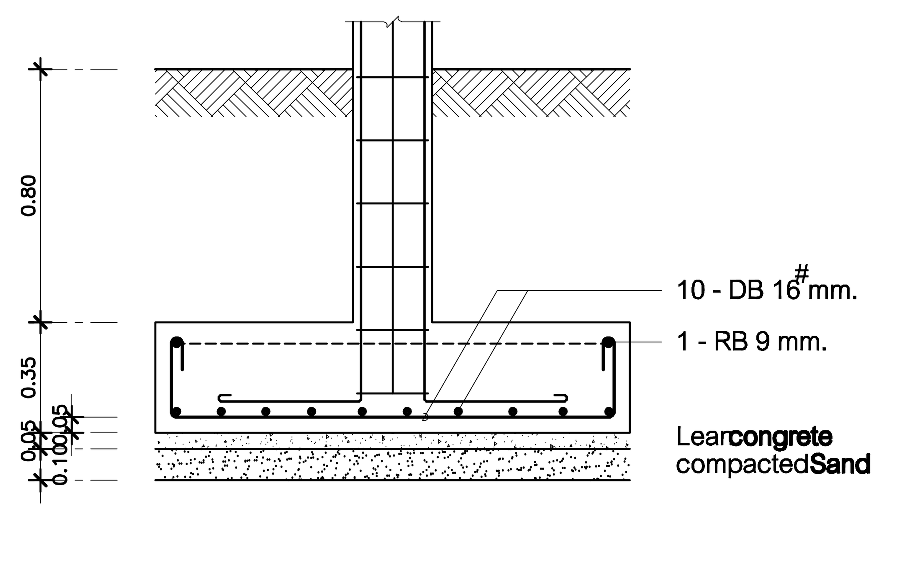
หมายเหตุ : ฐานรากชนิดไม่ตอกเข็ม ใช้ในกรณีดินสามารถรับ นน.บรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 8ตัน/ตรม.
และให้ดูในเอกสารประมาณราคาประกอบ



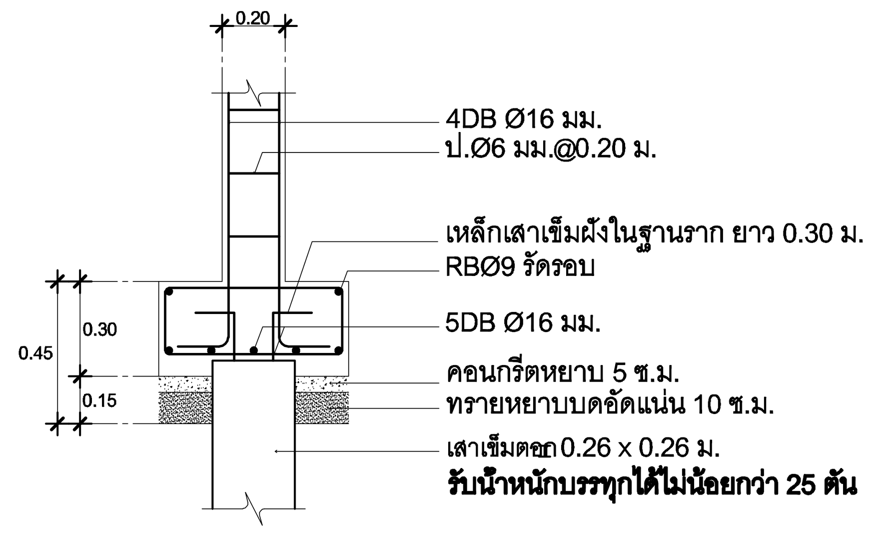
C1
(ตอม่อเฉพาะฐานรากที่ไม่มีเสาเข็ม)

C1

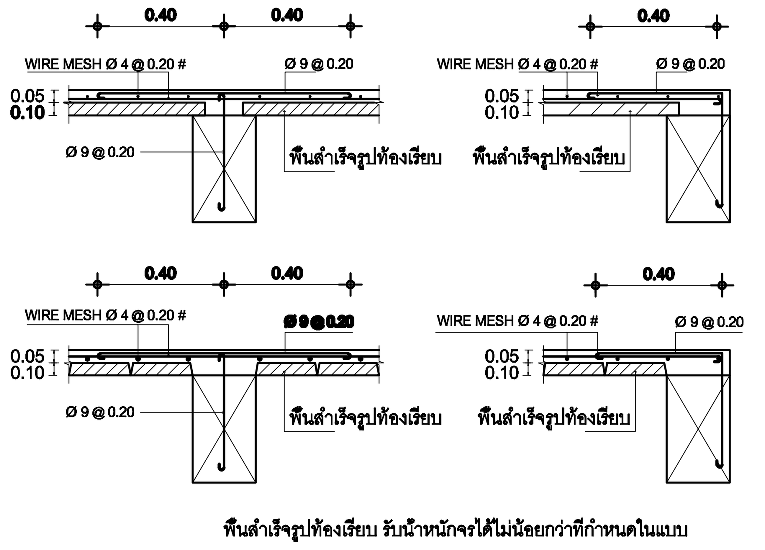
C2 (เสานั่งคาน)



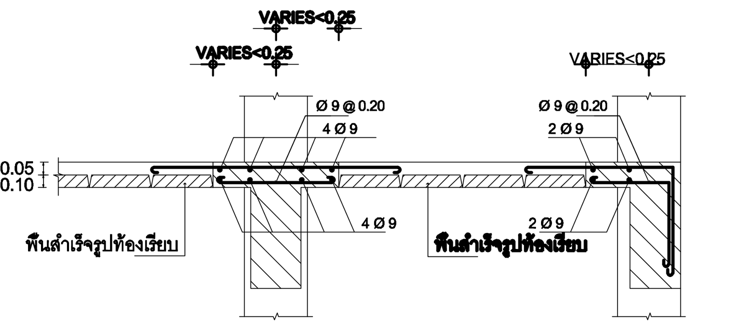
F1 (ชนิดไม่ตอกเข็ม)



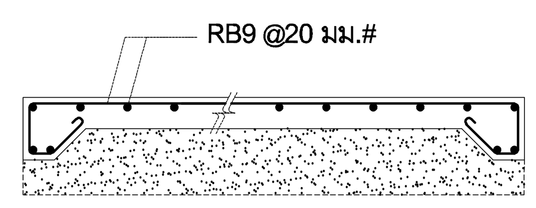
F1
รูปตัดฐานราก



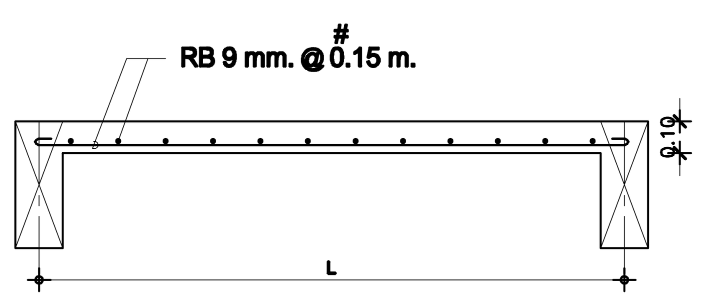
แบบขยายการเสริมเหล็กและการวางพื้นสำเร็จรูป
มาตราส่วน 1 : 20



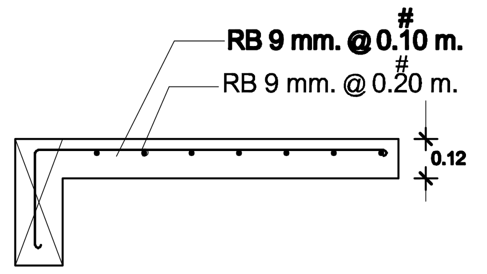
แบบขยายพื้นส่วนที่หล่อในที่
มาตราส่วน 1 : 20



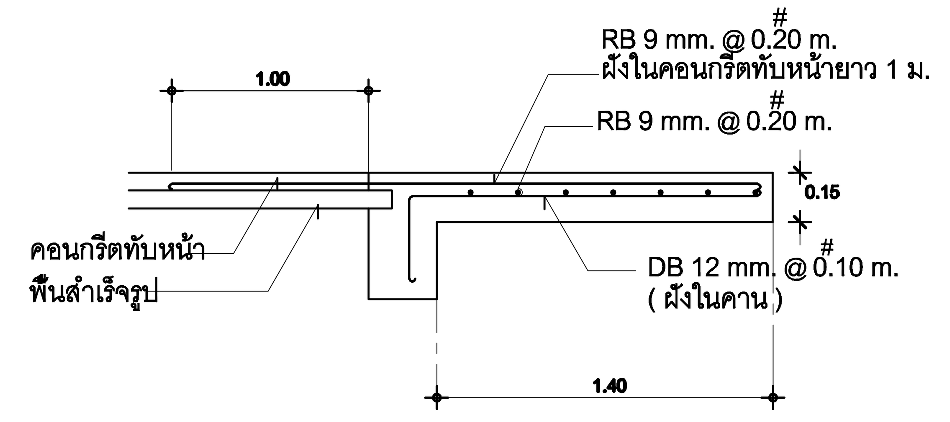
GS



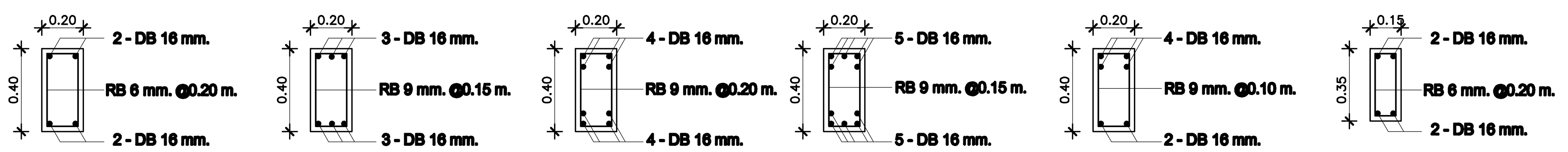
S1



S2 พื้นยื่น



S3



B1 B2 B3 B4 B5 B6

ข้อกำหนดของพื้นสำเร็จรูปและการติดตั้ง

- ใช้พื้นสำเร็จรูปท้องเรียบแบบสี่เหลี่ยมตัน ชนิดมีเหล็ก Shear Key ที่ข้างแผ่นพื้นทุกแผ่น
- ให้พื้นสำเร็จรูปรับน้ำหนักปลอดภัยตามที่กำหนดในแบบ
- ก่อนวางแผ่นพื้นต้องปรับแต่งหลังคานให้เรียบเสมอ เพื่อให้การวางแผ่นพื้นแนบสนิทกับคาน
- กรณีที่ช่วงความยาวแผ่นพื้นเกิน 3 เมตร ต้องติดตั้งค้ำยันชั่วคราว 1 จุด ณ จุดกึ่งกลางของความยาวแผ่นพื้น
- ค้ำยันต้องแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักของแผ่นพื้นและคอนกรีตทับหน้าได้โดยไม่ทรุดตัวหรือโก่งงอ
- เชื่อมเหล็ก Shear Key ของแผ่นพื้นสำเร็จรูปทุกแผ่นให้ติดกัน
- วางเหล็กเสริมตามแบบ
- เทคอนกรีตทับหน้า กำลังอัดประลัยของคอนกรีตทับหน้าให้เป็นไปตามที่ผู้ผลิตแผ่นพื้นสำเร็จรูปกำหนด

สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

แบบบ้านพักข้าราชการ ระดับ9

สถานที่ แบบมาตรฐาน	
สถาปนิก นายตนุ เนียมฤทธิ์ สสถ.1951	วิศวกรไฟฟ้า
สถาปนิก	วิศวกรสุขาภิบาล
ภูมิสถาปนิก	สำรวจ-รังวัด
ภูมิสถาปนิก	บันทึก
วิศวกรโยธา นายศิลปทัต โอฬิทักษ์ชีวัน ภย 15538	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้างาน	
ผอ.สถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรม สะอาดินฐ์ ไพชยนต์	

ผู้อำนวยการ สวพ. ลงนามแทนอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

แสดงแบบ	แบบเลขที่ / วันที่
แบบขยายเหล็กเสริมฐานราก, เสา คานและพื้น	1689 ส. / 12/03/2563

มาตราส่วน	รวมแผ่น	แผ่นที่
1:20	9 แผ่น	S-02

รายการปริมาณงานและราคา

แบบ ปร.4 แผ่น6

งานปรับปรุง/ ซ่อมแซม บ้านพักข้าราชการระดับ 9

สถานที่ก่อสร้าง สพข.5 จ.ขอนแก่น

ประมาณราคาโดย นายศิริชัย พจนพรพันธ์ แบบเลขที่ 1689 ส. **ประมาณราคาเมื่อวันที่** 31 มีนาคม 2563

ลำดับที่	รายการก่อสร้าง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	งานครุภัณฑ์								
	ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส ขนาด 1,000 ลิตร							-	
	ปั๊มน้ำขนาด 150 วัตต์	1	ใบ					-	
	รวมงานครุภัณฑ์	1	เครื่อง					-	
	VAT 7%							-	
	รวมงานครุภัณฑ์				-		-	-	
								-	
	รวมค่าก่อสร้างอาคารและครุภัณฑ์ 1 + 2				-		-	-	
	สามารถก่อสร้างได้ตามงบประมาณ				-		-	-	
					-		-	-	
					-		-	-	
					-		-	-	
					-		-	-	
					-		-	-	
					-		-	-	
					-		-	-	
					-		-	-	
รวม							-	-	

กลุ่มสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน