



## ประกาศกรมทางหลวง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง  
ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับ  
ชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงที่ แขวงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำพูน มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ตามแผนราย  
ประมาณการ กิจกรรมอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคาร  
ที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงที่ แขวง  
ทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี่ ที่ กม.๕๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุม  
และ กม.เดิม) ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี่ ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่) ด้วย  
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น  
๑,๑๙๙,๙๙๗.๓๓ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทสามสิบสามสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ✓

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย ✓

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว ✓

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ  
วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม  
ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ✓

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน ✓

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง ✓

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๓๕๑-๑๐๕๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามยังกรมทางหลวง ผ่านทางอีเมล [doh0151@doh.go.th](mailto:doh0151@doh.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ..... โดยกรมทางหลวงจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

- ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ✓

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ

๕. เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้ ✓

ประกาศ ณ วันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายบุญส่ง ดิ่งประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำพูน ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมทางหลวง ✓ ✓

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงลี แขวงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง

ตามประกาศ กรมทางหลวง

ลงวันที่ กันยายน ๒๕๖๕

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำพูน ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคา จ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงลี แขวงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี ที่ กม.๔๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุมและ กม.เดิม) ทงหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่) ณ - ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

(๑) แบบแปลน ✓

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

(๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๓) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา ✓

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ รายละเอียดแนบเอกสารประกวดราคาจ้างและเงื่อนไขแนบเอกสารประกวดราคาจ้าง ✓

๑.๑๐ รายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหาย

ภายในกำหนดเวลา ✓

๑.๑๑ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน ✓

๑.๑๒ หนังสือมอบอำนาจ ✓

๑.๑๓ แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทาง

ราชการ ✓

๑.๑๔ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมา

ของกรมทางหลวง (ฉบับเดือน สิงหาคม ๒๕๖๑) ✓

..... ฯลฯ.....

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้  
จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย ✓

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ  
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา ✓

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน  
ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล  
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น /

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของ  
รัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ  
จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้า  
หลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วม  
ค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้า  
ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอ  
ราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด  
ทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด  
ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย  
ใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนินิติบุคคล ให้ยื่น  
สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว  
ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนา  
ถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา  
สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบ  
อำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หาก  
ผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

- (๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

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

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

#### ๔. การเสนอราคา

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

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน

ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความ

แตกต่างกันนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง

## เป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามรายละเอียดแนบเอกสาร ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามรายละเอียดแนบเอกสาร ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็น

หนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

#### ๑๑. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน.....บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตามวรรคหนึ่ง ให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

#### ๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย

จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

### ๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

### ๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้

แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ เป็นไปตามข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยหลักเกณฑ์ และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ งานวิศวกรรมโยธา พ.ศ. ๒๕๕๑

#### ๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

- หมายเหตุ**
- กรณีการประกวดราคาจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินงบประมาณตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย
  - ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา
  - เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปและรายการละเอียด ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง ข้อ ๑.๘

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการจ้างก่อสร้าง ตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง  
ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและ  
ระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงลี แขวงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง  
ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี่ ที่ กม.๔๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุมและ กม.เดิม) ✓  
ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี่ ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่) ✓

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ.....คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง  
(.....)

(นายบุญส่ง ตังประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำพูน ✓

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง ข้อ ๑.๘

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการจ้างก่อสร้าง ตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง  
ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและ  
ระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงลี แขวงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง  
ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี ที่ กม.๔๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุมและ กม.เดิม)  
ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่)

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....ตัน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้ออ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
๔					
๕					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ.....คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง  
(.....)



(นายบุญส่ง ตังประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำพูน ✓

รายละเอียดแนบเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
 จ้างก่อสร้าง ตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี ๒๕๖๖  
 รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ  
 (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงลี แขวงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง  
 ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี่ ที่ กม.๔๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุมและ กม.เดิม)  
 ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไซ-ลี่ ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่)

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณ	หมายเหตุ
๑	ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงลี แขวงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน	๑ แห่ง	

๑. หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง
  - ๑.๑ งานโครงสร้าง ✓
  - ๑.๒ งานโครงสร้างหลังคา ✓
๒. หมวดงานสถาปัตยกรรม
  - ๒.๑ งานมุงหลังคากระเบื้องแผ่นเรียบ ✓
  - ๒.๒ งานฝ้าเพดาน ✓
  - ๒.๓ งานผนัง ✓
  - ๒.๔ งานพื้น ✓
  - ๒.๕ งานประตู - หน้าต่าง ✓
  - ๒.๖ งานสุขภัณฑ์ ✓
  - ๒.๗ งานทาสี ✓
  - ๒.๘ งานบันไดและราวกันตก ✓
๓. หมวดงานระบบสุขาภิบาล
  - ๓.๑ ท่อประปาภายในอาคาร ✓
  - ๓.๒ ท่อโสโครก ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำทิ้ง ✓
๔. หมวดงานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร
  - ๔.๑ แผงสวิตช์ย่อย ✓
  - ๔.๒ สายไฟฟ้า ✓
  - ๔.๓ ท่อร้อยสายไฟฟ้า ✓
  - ๔.๔ ดวงโคมไฟฟ้า ✓
  - ๔.๕ สวิตช์ไฟและเต้ารับ ✓
๕. งานอาคาร : ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ
  - ๕.๑ ค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้า ✓



(นายบุญส่ง ด้วงประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำพูน ✓

เงื่อนไขแบบเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

.....

ตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงสี่ แขนงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไช-สี่ ที่ กม.๔๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุมและ กม.เดิม) ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไช-สี่ ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่) โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดการจ่ายเงิน

งวดที่ ๑ เป็นเงินร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้าง ดังนี้

๑. งานโครงสร้าง ✓
๒. งานโครงสร้างหลังคา ✓

งวดที่ ๒ เป็นเงินร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้าง ดังนี้

๑. งานมุงหลังคากระเบื้องแผ่นเรียบ ✓
๒. ท่อประปาภายในอาคาร ✓
๓. ท่อโสโครก ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำทิ้ง ✓
๔. งานผนัง ✓

งวดสุดท้าย เป็นเงินร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้าง ดังนี้

๑. ท่อร้อยสายไฟฟ้า ✓
๒. งานประตู - หน้าต่าง ✓
๓. สายไฟฟ้า ✓
๔. งานฝ้าเพดาน ✓
๕. งานพื้น ✓
๖. งานทาสี ✓
๗. งานสุขภัณฑ์ ✓
๘. งานบันไดและราวกันตก ✓
๙. แผงสวิตช์ย่อย ✓
๑๐. สวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับ ✓
๑๑. ดวงโคมไฟฟ้า ✓
๑๒. ค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้า

นอกจากนี้ให้ทำการก่อสร้างงานส่วนอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้อง



(นายบุญส่ง ศิวังประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำพูน ✓

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง ข้อ ๑.๑๐  
รายการและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายใน  
กำหนดเวลาตามเอกสารประกวดราคาจ้าง ข้อ ๑๐

.....

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวงจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงานยกเว้นงานจ้างตาม ข้อ ๒ และ ข้อ ๓

๒. ภายในกำหนดเวลา ๑ ปี

๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)

๒.๒ งานผิวทางลูกรัง

๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่ลาดคอนกรีต (Concrete)

๒.๔ ไหล่ทางลูกรัง

๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ

๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ

๒.๗ งานปลูกหญ้า

๒.๘ งานปลูกต้นไม้

๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้สีชนิดโรยลูกแก้ว

๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า

(นายบุญส่ง ตังประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำพูน ✓

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง ข้อ ๑.๑๑  
เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

.....  
ภายในกำหนดระยะเวลา...๗...วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ  
แผนการทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน  
จึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญา  
ให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผน  
การทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายบุญส่ง ดั่งประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำพูน ✓

หนังสือมอบอำนาจ

ที่.....

ทำที่.....

วันที่.....

เรียน.....

ข้าพเจ้า.....(บริษัท/ห้างฯ/ร้าน).....

โดย (นาย,นาง,นางสาว).....ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

(บริษัท/ห้างฯ/ร้าน) ขอมอบอำนาจให้ (นาย,นาง,นางสาว).....

อายุ.....ปี ตั้งบ้านเรือนอยู่เลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่.....ออกให้ ณ.....

เมื่อวันที่.....หมดอายุวันที่.....เกี่ยวข้องเป็น.....

ของ (บริษัท/ห้างฯ/ร้าน) เป็นผู้มีอำนาจทำการดังต่อไปนี้.....

.....แทนข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปในครั้งนี้ทุกประการ โดยถือเสมือนหนึ่งว่าข้าพเจ้าเป็นผู้กระทำเอง พร้อมนี้ข้าพเจ้าและผู้รับมอบอำนาจ ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานข้างท้ายนี้

(ลงชื่อ).....ผู้มอบอำนาจ  
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับมอบอำนาจ  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง ข้อ ๑.๑๓  
แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ  
งานก่อสร้างของทางราชการ

.....

งานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการในการดำเนินการจัดทำและติดตั้ง แผ่นป้ายดังกล่าว



(นายบุญส่ง ดวงประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำพูน ✓



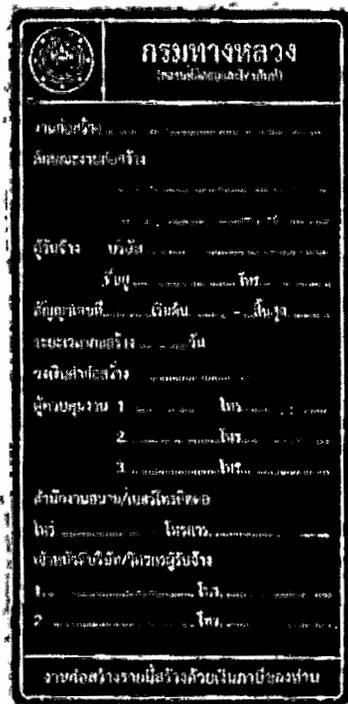
2.6.10 ป้ายโครงการก่อสร้าง

ป้ายโครงการก่อสร้างใช้แสดงข้อมูลที่สำคัญของงานก่อสร้าง เพื่อให้ประชาชนที่ผ่านไปมาทราบข้อมูล เช่น ชื่อโครงการ ชื่อสายทาง กม. ที่ก่อสร้าง ผู้ทำการก่อสร้างและผู้ควบคุมงาน เป็นต้น

การติดตั้งให้ติดตั้งแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย 2 จุด ในบริเวณที่มีผู้คนผ่านไปมา หรืออาจติดตั้งหน้าสำนักงานก่อสร้างชั่วคราวก็ได้ ขนาดป้ายขึ้นอยู่กับขนาดของงานก่อสร้างตามแนวทางปฏิบัติของกรมบัญชีกลาง ดังนี้

- 1) งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนนขนาด 2 ช่องจราจร) และงานก่อสร้างในพื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.20x2.40 เมตร
- 2) งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนนขนาด 4 ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวม และถนนสายสำคัญ ๆ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมืองหรืองานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 2.40x4.80 เมตร

ส่วนขนาดตัวหนังสือให้ใช้ขนาดตามรูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-8



รูปที่ 2-7 ป้ายโครงการก่อสร้างขนาดเล็ก



กรมทางหลวง (สถานที่ติดต่อและโทรศัพท์)	
โครงการก่อสร้าง.....	ก่อสร้าง.....
ลักษณะงานก่อสร้าง.....	.....
ผู้รับจ้าง	บริษัท..... ที่อยู่..... โทร..... โทรสาร.....
สัญญาเลขที่.....	..... เริ่มต้น..... สิ้นสุด..... ระยะเวลาก่อสร้าง..... วัน
วงเงินค่าก่อสร้าง.....	.....
ผู้ควบคุมงาน	1. .... โทร..... 2. .... โทร..... 3. .... โทร..... 4. .... โทร.....
สำนักงานสนาม	โทร..... โทรสาร.....
เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง	1. .... โทร..... 2. .... โทร.....
งานก่อสร้างรายการนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน	

รูปที่ 2-8 ป้ายโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-01	1
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
สารบัญแบบ รายการประกอบสัญลักษณ์	

สารบัญแบบ			รายการประกอบสัญลักษณ์		
แบบสถาปัตยกรรม			แบบวิศวกรรมโครงสร้าง		
แผ่นที่	แบบที่แสดง	แบบเลขที่	แผ่นที่	แบบที่แสดง	แบบเลขที่
1	สารบัญแบบ	A-01	18	รายการประกอบแบบ 1	ST-01
2	รายการประกอบสัญลักษณ์	A-02	19	รายการประกอบแบบ 2	ST-02
3	รายการประกอบแบบ 1	A-03	20	รายการประกอบแบบ 3	ST-03
4	รายการประกอบแบบ 2	A-04	21	ผังฐานราก (เข็มตอก), ผังฐานราก (ฐานแผ่)	ST-04
5	รายการประกอบแบบ 3	A-05	22	ผังคานพื้นชั้นล่าง ผังคานพื้นชั้น 2	ST-05
6	แปลนพื้นชั้น 1	A-06	23	แปลนโครงสร้างหลังคา	ST-06
7	แปลนพื้นชั้น 2, แปลนหลังคา	A-07	24	แบบขยายฐานราก (มีเข็ม)	ST-07
8	รูปด้านที่ 1 2	A-08	25	แบบขยายฐานราก (ฐานแผ่)	ST-08
9	รูปด้านที่ 3 4	A-09	26	แบบขยายเสา	ST-09
10	รูปตัด A-A	A-10	27	แบบขยายคาน	ST-10
11	รูปตัด B-B	A-11	28	แบบขยายพื้น	ST-11
12	แบบขยายบันได ST-1	A-12	29	แบบขยายบันได	ST-12
13	ตารางแสดงรายการสุขภัณฑ์	A-13			
14	แบบขยายห้องน้ำ	A-14			
15	แบบขยายประตูหน้าต่าง (1)	A-15			
16	แบบขยายประตูหน้าต่าง (2)	A-16			
17	แบบขยาย D-1 (วางกันดล)	A-17			
			แบบวิศวกรรมไฟฟ้า		
			แผ่นที่	แบบที่แสดง	แบบเลขที่
			30	รายการประกอบแบบไฟฟ้า	EE-01
			31	มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า	EE-02
			32	แปลนไฟฟ้าส่องสว่างชั้น 1	EE-03
			33	แปลนไฟฟ้าส่องสว่างชั้น 2	EE-04
			34	แปลนปลั๊กไฟฟ้าชั้น 1-2	EE-05
			แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล		
			แผ่นที่	แบบที่แสดง	แบบเลขที่
			35	รายการประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล	SN-01
			36	แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำเสียชั้น 1,2	SN-02
			37	แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำดีชั้น 1,2	SN-03
			38	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย, ปอดพัก ปอดกักไขมัน ปอดกักขยะ	SN-04
			39	แบบขยายการต่อท่อเข้าสุขภัณฑ์และอุปกรณ์	SN-05

สัญลักษณ์	ความหมาย
A	ระยะ A จากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
A	ระยะ A จากศูนย์กลางถึงริม
A	ระยะ A จากริมถึงริม
	การบอกชนิดของผนัง
	การบอกชนิดของหน้าต่าง
	การบอกชนิดของประตู
	การบอกชนิดของฝ้าเพดาน
	ผนังก่ออิฐมวลยวดยิ่งแผ่น ( แปลน )
	ผนังก่ออิฐมวลยวดยิ่งตัน ( แปลน )
	ประตูบานเปิดเดี่ยว ( แปลน )
	ประตูบานเปิดคู่ ( แปลน )
	หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว ( แปลน )
	หน้าต่างบานเลื่อนเดี่ยว ( แปลน )
	การบอกมุมมองของรูปด้าน X รูปด้านที่ A แผ่นที่ปรากฏ
	การบอกแนวรูปตัด X รูปตัดที่ A แผ่นที่ปรากฏ
	F ชนิดพื้น และค่าระดับ C ชนิดฝ้าเพดาน และค่าระดับ D ชื่อห้อง
	สัญลักษณ์แสดงแนวทิศเหนือ
	แสดงพิกัดเสา 1 พิกัดแนวตั้ง ( แกน X ) A พิกัดแนวนอน ( แกน Y )

กรมทางหลวง			
เขียน	วิชาส	คิด	วิชาส
ออกแบบ	วิชาส	ตรวจ	วิชาส
เห็นชอบ		ลงวันที่	24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุญาต		ลงวันที่	31/1/63
แทน อธิปดี			

รายการประกอบแบบวัสดุ

วัสดุปูพื้น		วัสดุงานผนัง		วัสดุบันได	
รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด
F1	สถานที่ : ห้องรับแขก, รับประทานอาหาร, ห้องนอน, ครีว ประเภท วัสดุปูพื้น วัสดุ กระเบื้องแกรนิตโต้ 60 x 60 ซม. (24x24 นิ้ว) ผิวเรียบ,มัน	1	สถานที่ ผนังภายนอก ประเภท วัสดุทาสีผนัง วัสดุ ผนังก่ออิฐรูมอดู / ทาสีน้ำอะครีลิคสำหรับทาภายนอก รหัส ยี่ห้อ สี TOA Supershield หรือ Beger Shield หรือเทียบเท่า		
F2	สถานที่ เอลีเยง, ห้องน้ำ ระเบียง ประเภท วัสดุปูพื้น วัสดุ กระเบื้องเซรามิกปูพื้น 40x40 ซม. (16x16 นิ้ว) / ชนิดกันลื่น (Malt Surface)	2	สถานที่ ผนังภายในทั้งหมด ประเภท วัสดุทาสีผนัง วัสดุ ผนังก่ออิฐรูมอดู / สีนํ้าอะครีลิคสำหรับทาภายใน รหัส ยี่ห้อ สี TOA 4Season หรือ Beger Cool หรือเทียบเท่า		
F3	สถานที่ ที่จอดรถ, ซักล้าง ประเภท วัสดุปูพื้น วัสดุ กระเบื้องเซรามิกปูพื้น, ขนาด 40x40 ซม. (16x16 นิ้ว) ชนิดกันลื่น	3	สถานที่ ผนังห้องน้ำทั้งหมด ประเภท วัสดุกรุผนัง วัสดุ กระเบื้องกรุผนัง 40x40 ซม. (16x16 นิ้ว)		
วัสดุงานฝ้าเพดาน		วัสดุหลังคา		วัสดุอื่นๆ	
รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด
C1	สถานที่ ห้องรับแขก, รับประทานอาหาร, ห้องนอน, ครีว ประเภท ฝ้าเพดาน วัสดุ ฝ้ายิปซัมบอร์ด ขอบลาด 120x240 ซม. หนา 9 มม. รหัส ยี่ห้อ Gyproc, Knauf หรือเทียบเท่า	R1	สถานที่ บ้านพักอาศัย 90 ตารางเมตร ประเภท หลังคา วัสดุ หลังคากระเบื้องคอนกรีต รหัส		
C2	สถานที่ ที่จอดรถ, ห้องน้ำ, เอลีเยง ประเภท ฝ้าเพดาน วัสดุ ฝ้ายิปซัมบอร์ด ขอบเรียบ หนา 9 มม. / ชนิดกันลื่น รหัส ยี่ห้อ Gyproc, Knauf หรือเทียบเท่า				
C3	สถานที่ ฝ้าชายคา ประเภท ฝ้าเพดานภายนอก วัสดุ ฝ้าระบายอากาศชนิดใช้ภายนอก ไฟเบอร์ซีเมนต์ทำสีน้ำอะครีลิค รหัส ยี่ห้อ เมลวาร์, คอนวูด, สมาร์ทวูด หรือเทียบเท่า				
หมายเหตุ	C1, C2, และ C3 ใช้โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.00 ม.#				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-02	2
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
รายการประกอบแบบวัสดุ	

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	คิด
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ
เห็นชอบ		ลงวันที่ 29/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุมัติ		ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิปดี		





# รายการประกอบแบบมาตรฐานงานก่อสร้าง (Specifications)

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-05	5
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
รายการประกอบแบบ 3	

## 8 งานสุขภัณฑ์

- 8.1 รายการทั่วไป
- 8.1.1 รายการประกอบแบบนี้จะกำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบภายในห้องน้ำ-ส้วม ส่วนที่ใช้สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบในส่วนต่าง ๆ การกำหนดวัสดุ ในรายการนี้จะเป็นการกำหนดโดยทั่วไป แต่ในอาคารบางประเภทหรือบางหลัง อาจใช้วัสดุ สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบไม่ครบทุกรายการ ให้ถือตามจำนวนที่ระบุในแบบรูปและ รายการละเอียดของแบบรูปอาคารนั้น ๆ เป็นหลัก แต่ถ้าในแบบรูปและรายการละเอียดนั้น มี เครื่องใช้หรือระบุไว้ไม่ครบถ้วน ให้ถือรายการประกอบแบบนี้เป็นรายการ ประกอบในการดำเนินการงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วน ถูกต้องตามหลักวิชาการและค่า มาตรฐานของวัสดุอุปกรณ์สามารถใช้งานได้
- 8.1.2 ถ้าในแบบรูปและรายการละเอียดของอาคารไม่ได้กำหนดรุ่น-สี ของสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ ประกอบแล้ว ให้ยึดถือตามแบบรูปและรายการละเอียดนั้นเป็นหลัก แต่ถ้าเป็นเพียงการ กำหนดเฉพาะรุ่น-สี ของสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบนั้นไว้ไม่ครบถ้วน ให้ถือรายการ ประกอบแบบนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานดำเนินการให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วน จนสามารถ ใช้งานได้ตามต้องการหลักวิชาการ
- 8.1.3 สุขภัณฑ์ที่ติดตั้งบนเครื่องสุขภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน และอุปกรณ์ประกอบต้องได้รับ มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 791-2531)
- 8.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์เครื่องสุขภัณฑ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบ โดยเป็นของ ใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่มีตำหนิ สีของเครื่องสุขภัณฑ์ต้องเรียบสม่ำเสมอ อุปกรณ์ ประกอบทุกชนิดต้องไร้ตำหนิของสุขภัณฑ์ที่ผู้ผลิตแนะนำไว้ประกอบอาคารนั้น ผู้รับ จ้างต้องติดตั้งให้เรียบร้อย และอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดี ไม่มีรอยแตกร้าว ในขั้นต้นมอบงาน และจะครบอายุการใช้งาน
- 8.1.5 การปรับปรุงภายนอกสุขภัณฑ์ในบริเวณก่อสร้าง ต้องเก็บไว้ในสถานที่ที่มิดชิด ไม่ให้ถูกแสงแดด และฝนซึ่งจะทำให้เครื่องสุขภัณฑ์ชำรุดหรือสีของสุขภัณฑ์นั้นซีดไป ซึ่งทั้งนี้ไปติดตั้ง และเครื่องสุขภัณฑ์ทุกชนิดต้องเก็บในกล่องหรือหุ้มพลาสติกที่ผู้ผลิตแนะนำ

## 9 ประตูหน้าต่างอลูมิเนียม

- 9.1 ข้อกำหนดทั่วไป
- 9.1.1 ประตูและหน้าต่างอลูมิเนียมที่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมเขียน แบบประกอบการติดตั้ง Shop Drawing รวมถึงขนาดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ไป ซึ่งจะต้องแสดง รายละเอียดการติดตั้ง (Installation) การยึด (Fixed) และระบบ (Pressure Equalization) การกันน้ำให้ซึม (Waterlight) และแสดงระยะต่างๆ ตลอดจนความคลาดเคลื่อน (Tolerance) โดยละเอียดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน มอก.744-2530 วงกลมและกรอบ บานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง - หน้าต่างอลูมิเนียม และ มอก.829-2531 วงกลม และกรอบบานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง ประตูอลูมิเนียม เพื่อขออนุมัติและตรวจ สอบตามความต้องการของผู้ออกแบบ

## 9.2 วัสดุ

- 9.2.1 กรอบบานและส่วนประกอบต่างๆ ที่เป็น Aluminum ให้ใช้ Metal Finish เป็น Fluorocarbon Coating หรือ Natural Anodize หรือสี Union (Ut-4) ความหนาของ ผิวรูป Anodic Film จะต้องไม่ต่ำกว่า 35 Micron การเคลือบและการเตรียมผิวก่อนเคลือบสี ให้ดำเนินการตามกรรมวิธีที่กำหนด ในกำหนดมาตรฐานเลขที่ ASTM D1730-03 Standard Practice for Preparation of Aluminum and Aluminum-Alloy Surfaces for Painting และ ASTM B-449-93 Standard Specification for Chromates on Aluminum ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (Allowable Tolerance) +2 Micron -2 Micron และระบบการ ชูบานในสายลึงค์ชนิดชักขรจากโรงงานผู้ผลิต
- 9.2.2 เนื้อของอลูมิเนียม (Aluminum Extrusion) ที่เป็น Alloy ชนิด 6063-T5 หรือ 505-T5 ต้องมีคุณสมบัติตาม ASTM Specification ดังต่อไปนี้
- 1 Ultimate Tensile Strength 22,000 PSI
  - 2 Yield 21,000 PSI
  - 3 Shear 17,000 PSI
  - 4 Elastic Modulus 10,000,000 PSI

- 9.2.3 ขนาดและความหนา
- หน้าตัดอลูมิเนียมที่ใช้โดยทั่วไปจะต้องเหมาะสมกับลักษณะของตำแหน่งที่จะใช้ โดยมีความ หนา ตามรายการคำนวณ แต่ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้
- ก ช่องแสง หรือกรอบติดตาย ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร
  - ข ประตู-หน้าต่างชนิดบานเลื่อน ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร
  - ค บานประตูอลูมิเนียม ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.3 มิลลิเมตร ใช้กรอบบานขนาดไม่เล็กกว่า 43 X 49 มิลลิเมตร
  - ง อลูมิเนียมตัวประกอบต่างๆ ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.0 มิลลิเมตร
  - จ แกนอลูมิเนียม ชนิดพับปลายกันน้ำใน ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร
  - ฉ วงกลมอลูมิเนียมสำหรับประตูภายในทั่วไป ถ้าไม่ได้รับไว้ในแบบก่อสร้างเป็น ขยาย ให้นำขนาดไม่เล็กกว่า 1-3/4" X 4"
  - ช หน้าต่างชนิดมัลติกลาสส์ ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขนาดของวงกลมให้ มีขนาดเท่ากับความหนาของผนัง หรือตามที่สถาปนิกกำหนดให้
  - ช Flashing อลูมิเนียมในส่วนที่มองเห็น ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร
  - ด Flashing อลูมิเนียมในส่วนที่มองเห็น และ/หรือมีแผ่นผิวของอาคาร ความหนาไม่ต่ำกว่า 3.0 มิลลิเมตร
- อุปกรณ์บานม้วนลด หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร ขนาดต้องสามารถติดตั้ง อุปกรณ์เปิด-เปิดได้
- 9.2.4 มุงลวด
- มุงลวดในมุงลวดในอ่อน โดยจะต้องมีจำนวนของตาข่ายตามยาวของม้วนไม่ต่ำกว่า 16 ช่อง ต่อ 1 นิ้ว จำนวนของตาข่ายตามขวางของม้วนไม่ต่ำกว่า 18 ช่องต่อ 1 นิ้ว จักจุดให้ เทเหมาะสมกับขนาดของมุงลวด

## 9.3 การดำเนินงาน

- 9.3.1 งานอลูมิเนียมทั้งหมด จะต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญงานโดยเฉพาะ และให้เขียนไปตาม แบบขยายและรายละเอียดต่างๆ ตาม Shop Drawings วงกลมและกรอบบานของงานอลูมิเนียมจะต้องได้ทั้งหมดจากถูกต้องตามหลักวิชาการที่
- 9.3.2 ตะปูเกลียวสำหรับยึดงานอลูมิเนียมติดกับปูน จะต้องใช้ร่วมกับกระเบื้องที่ด้วยในแผ่น ระยะเวลาที่จะ ติดไม่เกินกว่า 50 เซนติเมตร การยึดจะต้องมีคางแฉะมุง ตะปูเกลียวที่ไว้ทั้งหมดให้ใช้ชนิดเคลือบแล้ว
- 9.3.3 รอยต่อรอบๆ วงกลม ประตู-หน้าต่าง ทั้งภายในและภายนอก ส่วนที่แนบติดกับปูนคอนกรีต หรือซีเมนต์ จะต้องอุดด้วย One Part Silicone Sealant และวิธีรับด้วย Joint Backing ชนิด Polyethylene โดยจะต้องทำความสะอาดรอยต่อให้สะอาด ปราศจากคราบไขมันและสิ่ง สกปรกเสียก่อน ในกรณีจำเป็นจะต้องใช้ Primer ช่วยในการอุดตามแนว ผู้รับจ้างจะต้อง ปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิตวัสดุอุดตามแนวอย่างเคร่งครัด โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง แล้วแต่ม้วนให้เรียบร้อย ขนาดของรอยต่อจะ ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 มม. แต่ไม่เกิน 10 มม.
- 9.3.4 การสัมผัสกันระหว่างอลูมิเนียมกับโลหะอื่น ๆ จะต้องทาสีด้วย Alkali-Resistant Bituminous Paint หรือ Zinc-Chromate Primer หรือ Isolator Tape ตลอดบริเวณที่ โลหะทั้งสองสัมผัสกันเสียก่อน
- 9.3.5 ยางยึดกระเบื้อง ให้ทำมาจากวัสดุ EPDM โดยใช้ชนิดที่ทนกับสภาพการใช้งาน
- 9.3.6 Weather Strip ให้ทำมาจากวัสดุประเภท Polypropylene มีความสูงของใบที่ติดตั้ง มากกว่าช่องว่างประมาณ 15% ตลอดแนว
- 9.3.7 ประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมจะต้องเตรียมช่องระแนงยื่นออกได้อย่างเพียงพออย่างน้อยในอาคาร บานของเปิด
- 9.3.8 ภายหลังการติดตั้งประตู หน้าต่างอลูมิเนียม หรืออุปกรณ์ประกอบทั้งหมด จะต้องได้รับการ ปรึกษาให้ผู้อยู่ในลักษณะที่ปิด-เปิด ได้สะดวกไม่ติดขัด
- 9.3.9 วงกลมและกรอบบานประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องติด Plastic Tape ป้องกันผิวของวัสดุเอาไว้ เพื่อให้ปลอดภัยจากน้ำฝนหรือสิ่งอื่นใดที่อาจจะทำ ความเสียหายกับวงกลม และกรอบบาน ห้ามใช้น้ำมันเครื่อง หรือน้ำมันทาผิวอลูมิเนียม เพื่อ ป้องกันน้ำฝนเป็นอันตราย
- 9.3.10 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวส่วนที่เป็นอลูมิเนียมของบานประตู-หน้าต่าง ทั้งด้าน นอกและด้านในให้สะอาด ปราศจากคราบปูน สี หรือสิ่งอื่นใด เพื่อให้ดูเรียบร้อยไม่เกิดอาการ การย่นแนวของ Sealant และการทำงานของอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ผู้รับจ้างจะต้องไม่ให้ เครื่องมือทำความสะอาดที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายผิวของอลูมิเนียม

## 10 ผนัง

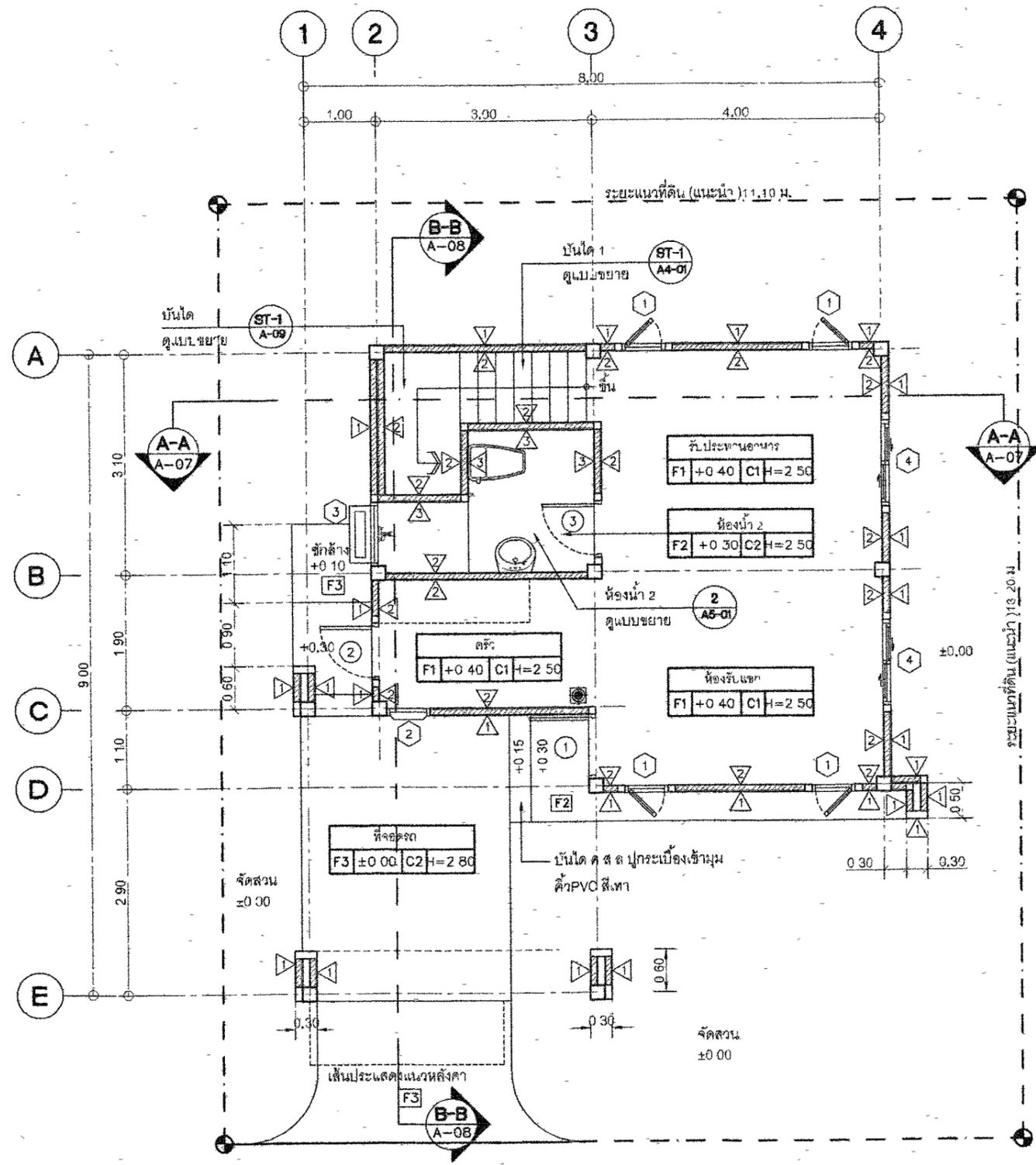
- 10.1 สี
- สีที่ใช้ สีรองพื้นให้สีรองพื้นกันเชื้อรา สีทาอาคาร และสีการทาสีจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ ของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด ห้ามการผสมสีขึ้นใหม่โดยพลการ ในกรณีทาสีหลังจาก ฟิล์มแห้งแล้ว สีเดียวกันจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประการ หากสีที่ทาไม่เท่ากัน สีอ่อนแก่กว่ากัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสี ส่วนที่ต่างกันนั้นเสียใหม่ อนึ่งพื้นที่ส่วนที่มองเห็นด้วยสายตาให้ทำการ ทาสีหรือทาสีพ่นหรือสีพ่นทั้งหมด
- 10.2 ข้อกำหนดทั่วไป
- 10.2.1 สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุและฉีกในกระป๋อง หรือภาชนะโดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่างๆ ชนิดที่ใช้และคำแนะนำ ในการกรอก ทาติดอยู่บนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋อง หรือภาชนะที่ใส่สีนั้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบซ้ำชุด ผ่าปิดต้องไม่เรียบร้อย - เบียดมา
- 10.2.2 สีทุกกระป๋องจะต้องนำมาเก็บไว้ในสภาพที่มิดชิด ภาชนะที่บรรจุสีที่มิดชิด มีฝา ครอบปิดให้ถูกชนิดได้ ภายในห้องมีการระบายอากาศ ไม่ชื้นชื้น มีการทำความสะอาดให้ เป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน และจะต้องมีการป้องกันสัตว์รบกวนต่างๆ เป็นพิเศษ และอุปกรณ์ในการทาสี การมอบรับจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสีที่ติดตั้งแล้วมา ออกนอกบริเวณก่อสร้างจะต้องเก็บรวบรวมไว้ในถังปิดที่ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง
- 10.2.3 การทาสี ให้ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง เมื่อสีรองพื้นแห้งสนิทแล้วจึงทาสีทับหน้าอีกชั้นหรือสอง ชั้น
- 10.2.4 การตรวจสอบระหว่างทำการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้าง สถาปนิก หรือผู้แทนของบริษัทผู้ผลิต ผู้ จ้างหน้า มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
- 10.2.5 ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีน้ำ ฟ้า ฝนตก หรือควมชื้นอากาศสูง และทำการทาสีหลังจากฝนหยุดตกแล้วทันที จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชม. ให้เริ่ม ทาสีได้ และทำการทาสีภายนอกอาคารพื้นที่หลังจากฝนตกจะต้องรอจนมีอากาศปกติทุกครั้งที่ ฝน
- 10.2.6 ส่วนที่ไม่สามารถทาสีได้ ถ้าหากมีบางส่วนหนึ่งส่วนใดที่เสียหาย หรือไม่สามารทาสีได้ตามข้อ กำหนดผู้รับจ้างจะต้องเขียนแจ้งให้สถาปนิกทราบทันที
- 10.2.7 การนำสีมาใช้แต่ละกระป๋องจะต้องให้สถาปนิกตรวจสอบก่อนว่าสีที่กำหนดให้ใช้
- 10.2.8 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายการงานสีอย่างเคร่งครัด หากสังเกตว่าสีจะพยายามปิดหัว ปิดช่องแปลง สถาปนิกมีสิทธิที่จะไล่ล่า หรือขูดสีออก แล้วทำใหม่ให้ถูกต้องตามรายการ โดย ไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม ส่วนเวลาที่ล่าช้าตามรายการนี้จะยกเว้นข้ออ้างในการก่อสร้างไม่ได้
- 10.3 การจัดหาช่างทาสี
- ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาช่างที่ปฏิบัติงานมาก และชำนาญงานเป็นอย่างดี การทำงานของ ช่างทาสีจะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้าช่างสี จะต้อง เห็นชอบและปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สี หรือสีผสมของบริษัทผู้ผลิต ในการทาสีช่างจะต้อง ทาสีให้มีความเรียบสม่ำเสมอตลอด ปราศจากรอยต่อช่องว่างหรือรอยแปลงปรากฏอยู่ ไม่มีรอย หยดสี มีความเงาในจุดที่แต่ละชั้นจะต้องแห้งสนิทแล้วจึงจะลงมือทาสีชั้นต่อไป และควร พิจารณาความเรียบร้อยก่อนการทาสีแต่ละชั้น
- 11 มาตรฐานการก่อสร้างอาคาร เพื่อป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ในระหว่างทำการก่อสร้างอาคารจะต้องมีการควบคุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามความระมัดระวังเป็นพิเศษ เป็น การป้องกันความเสียหายซึ่งอาจเกิดขึ้นได้กับชีวิตและทรัพย์สินของตนเองและผู้อื่นได้ อย่างน้อยจะ ต้องเตรียมการป้องกันโดยวิธีต่างๆ ดังนี้
- 11.1 ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนเนื่องจากการทำงานของเครื่องจักรและรถบรรทุกหนัก ที่ อยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิม โดยการจัดลำดับการตอกเสาเข็ม (PILE DRIVING SEQUENCE) โดยพิจารณา ลำดับการตอกเสาเข็มให้ถี่แน่นถี่แน่น ด้านข้างกระจายออกไปในทิศทางที่มีสิ่งปลูกสร้างน้อยที่สุด
- 11.2 การป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากเศษวัสดุ สิ่งของร่วงหล่นลงมาข้างล่าง
- 11.2.1 ให้นำวัสดุหรือวัสดุที่ร่วงหล่นที่อาจจะทำอันตรายก่อสร้าง ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปใกล้บริเวณก่อสร้าง ซึ่งเข้าไปภายในบริเวณก่อสร้าง
- 11.2.2 ติดตั้งตาข่ายกันฝุ่นอาคาร โดยการยึดติดกับนั่งร้านด้านนอกอาคารมีความสูงเท่ากับความสูง ของอาคารขณะที่ทำการก่อสร้างตลอดแนวอาคารโดยรอบ
- 11.2.3 จัดให้มีช่องชั่วคราวสำหรับทิ้งวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร โดยติดตั้งควบไปกับการ ก่อสร้างอาคารทุกชั้น
- 11.2.4 คนงานที่เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงานในบริเวณสถานที่ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามประกาศ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด
- 11.3 ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

## 12 หมายเหตุ

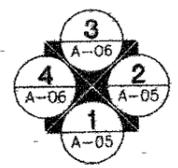
วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบนี้ สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักเจ้าของงาน

กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	คัด	วิภาส
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ		ลงวันที่ 24/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุมัติ		ลงวันที่ 31/1/63	
แทน อธิบดี			

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-06	6
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แปลนพื้นที่ 1	



- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)
- ไฟฉุกเฉิน หรือ ไฟ LED กำลังสูง 9W จำนวน 2 ดวง โคมบรรจุแบตเตอรี่แบบอัดโนมีตี นานกว่า 2 ชั่วโมง

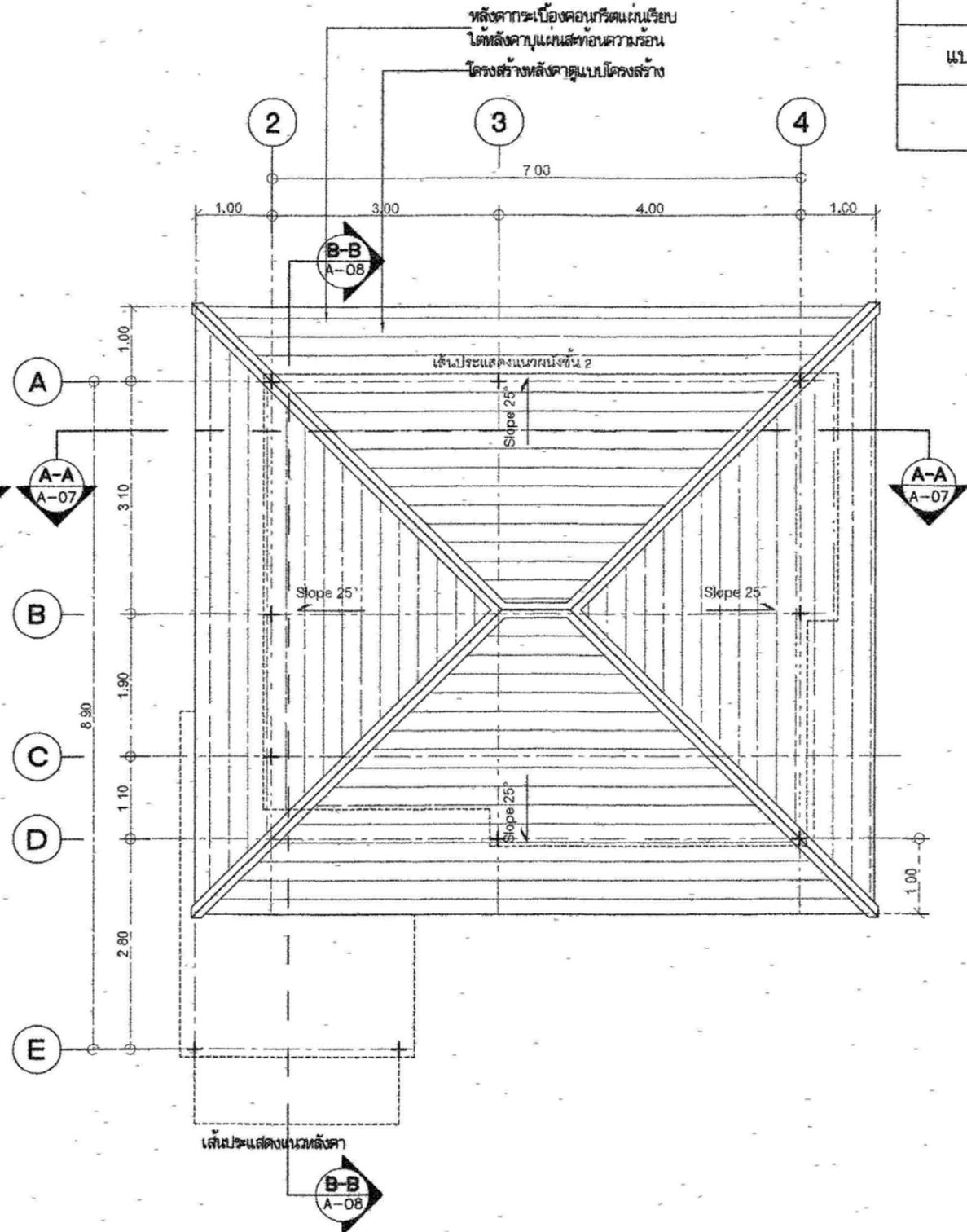
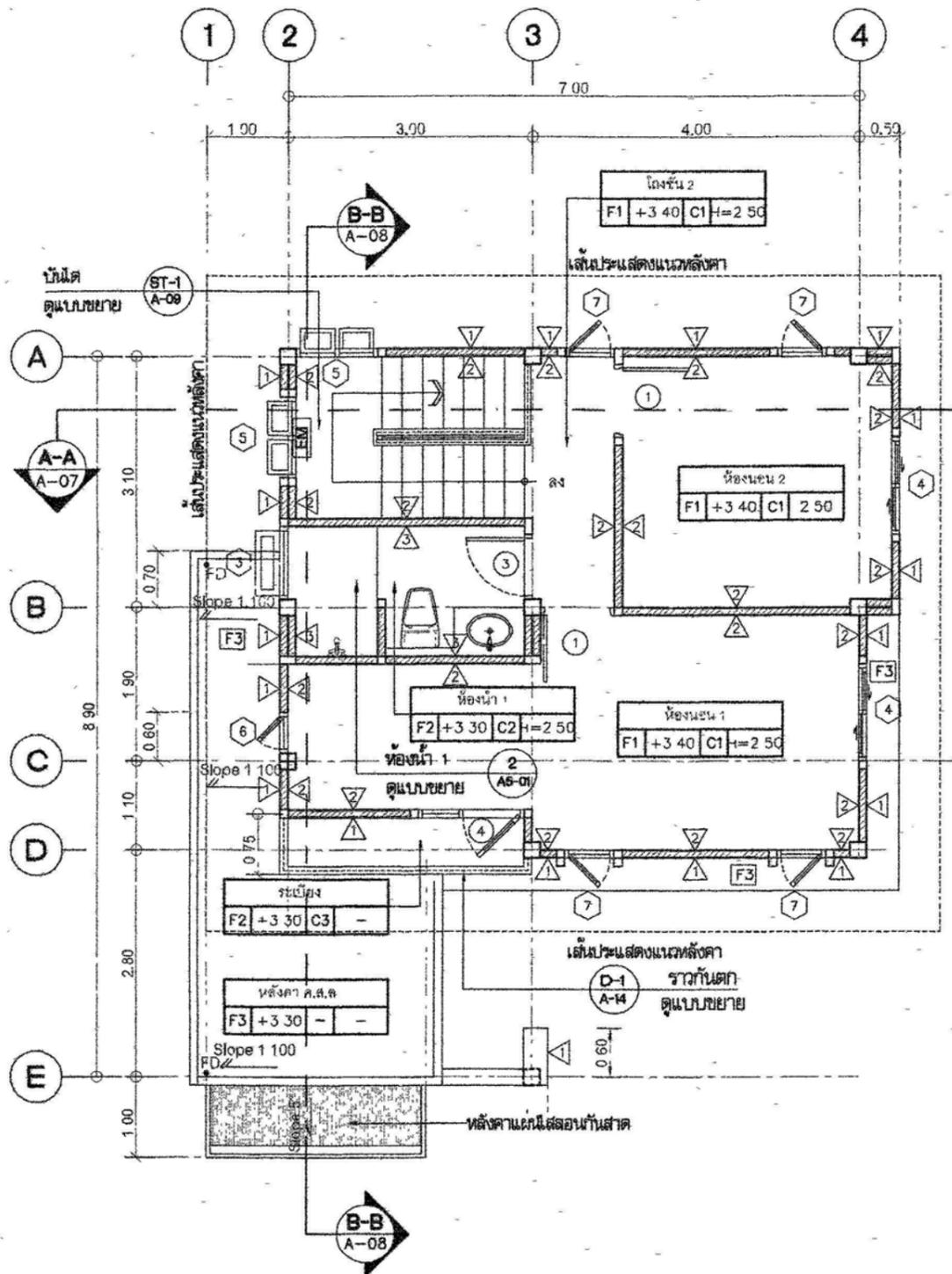


แปลนพื้นที่ 1

มาตรฐาน. 175

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
เห็นชอบ				ลงวันที่ 29/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ				ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิปดี				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-07	7
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แปลนพื้นที่ 2, ผังหลังคา	



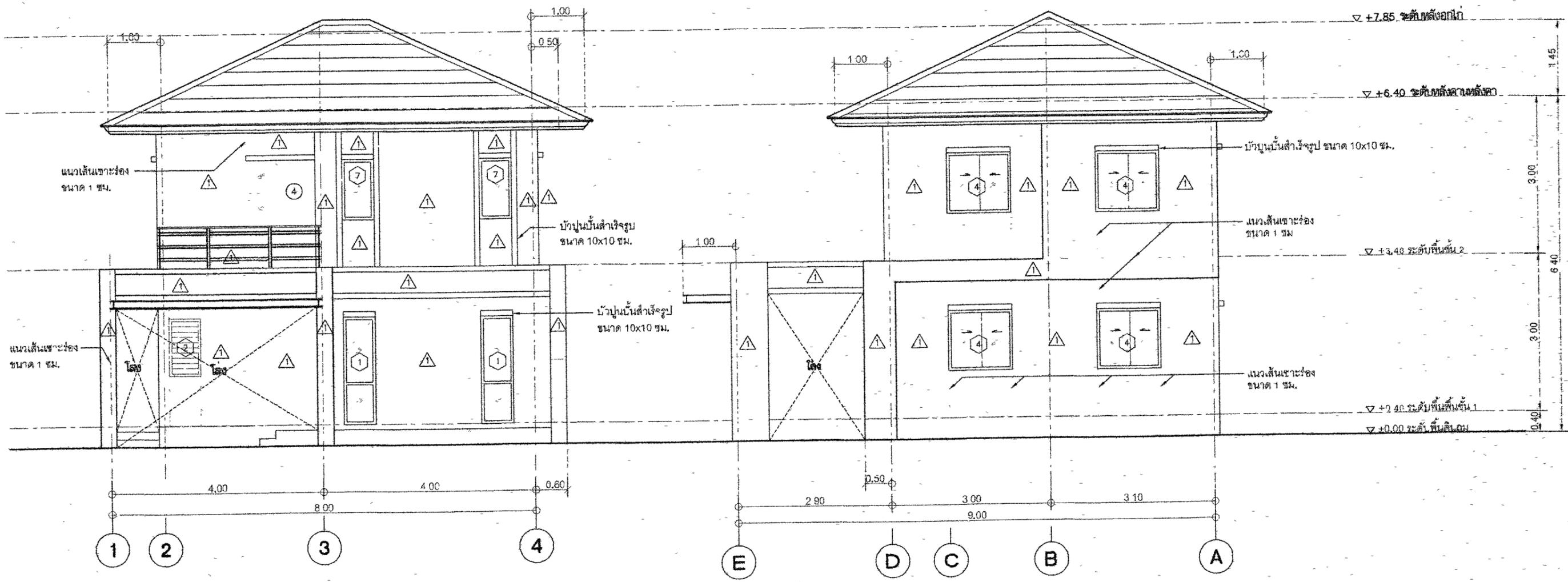
**แปลนพื้นที่ 2**  
 มาตรฐาน 176

ดั้งดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)  
 ไฟฉุกเฉิน ท่อไฟ LED กำลังสูง 9W จำนวน 2 ดวง  
 ประตูแบบเตี้ยแบบอัตโนมัติ นานกว่า 2 ชั่วโมง

**แปลนหลังคา**  
 มาตรฐาน 176

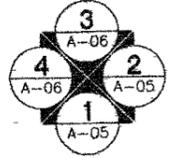
กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คัด	วิภาส	ทจน
ออกแบบ	อภิมงคล	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ		ลงวันที่	24/11/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	ป.	ลงวันที่	31/11/63	
แทน อธิปไตย				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผนที่
A-08	8
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
รูปด้าน 1, 2	



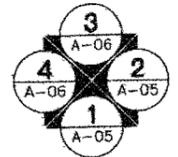
รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:75



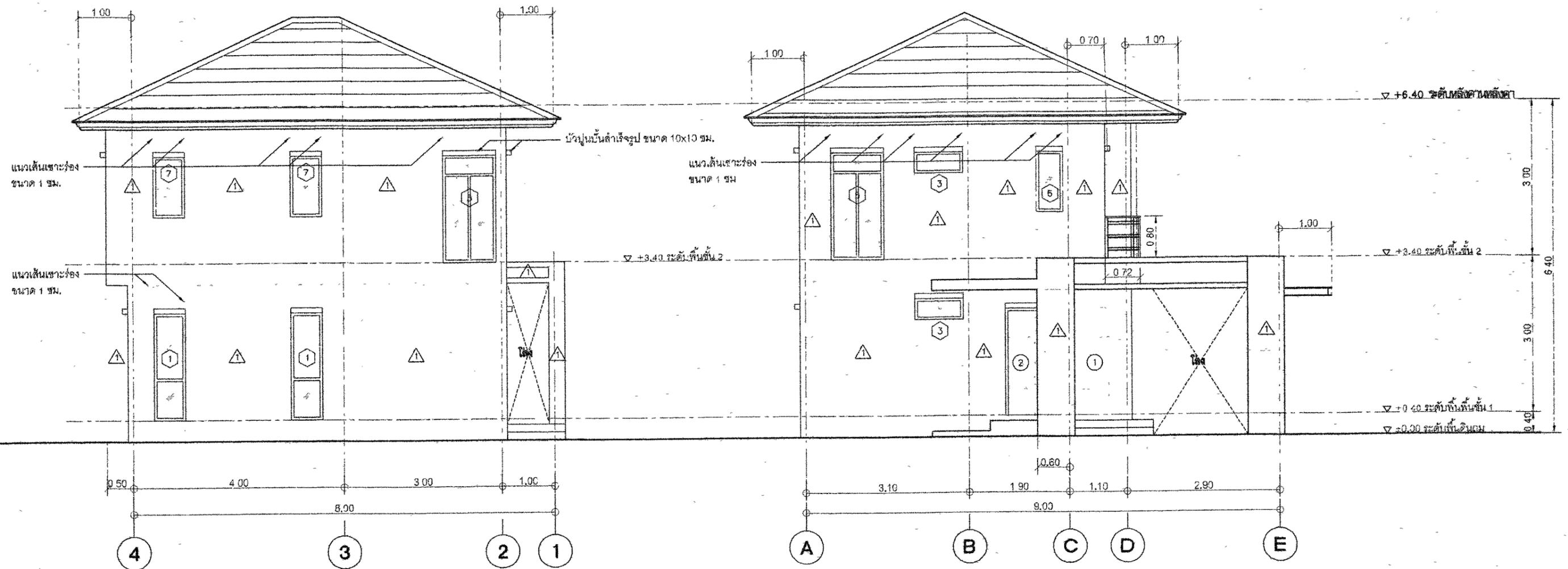
รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:75

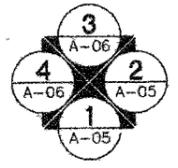


กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทวน
ออกแบบ	วิภาส	วิภาส	วิภาส	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	วิภาส	วิภาส	วิภาส
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส	วิภาส	วิภาส	วิภาส
				ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิปติ				

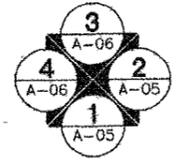
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-09	9
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
รูปด้าน 3,4	



รูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1:75

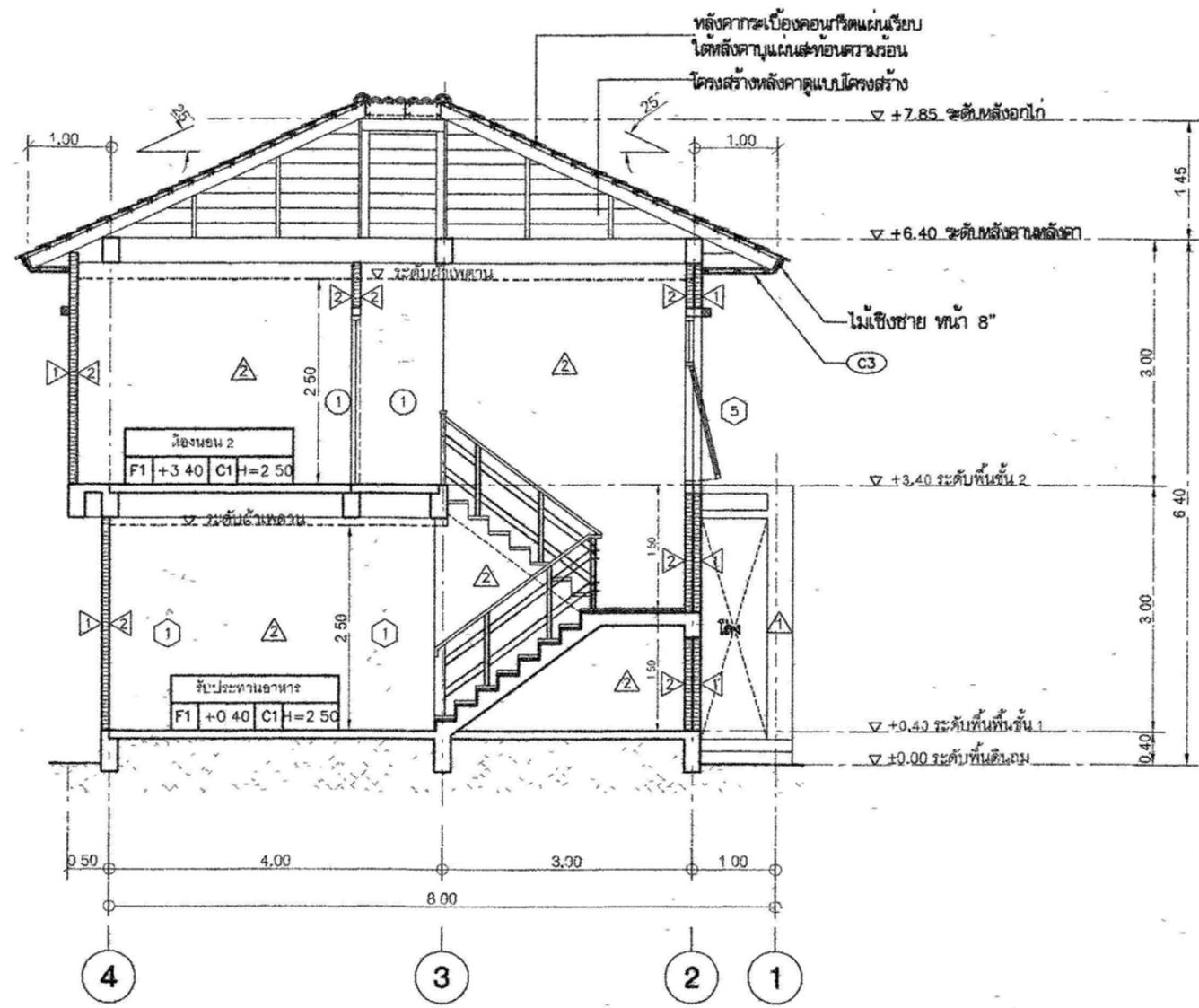


รูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1:75



กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	คัด
ออกแบบ	อริศรา	ตรวจ
เห็นชอบ	...	ลงวันที่ 24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุญาต	...	ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิปดี		

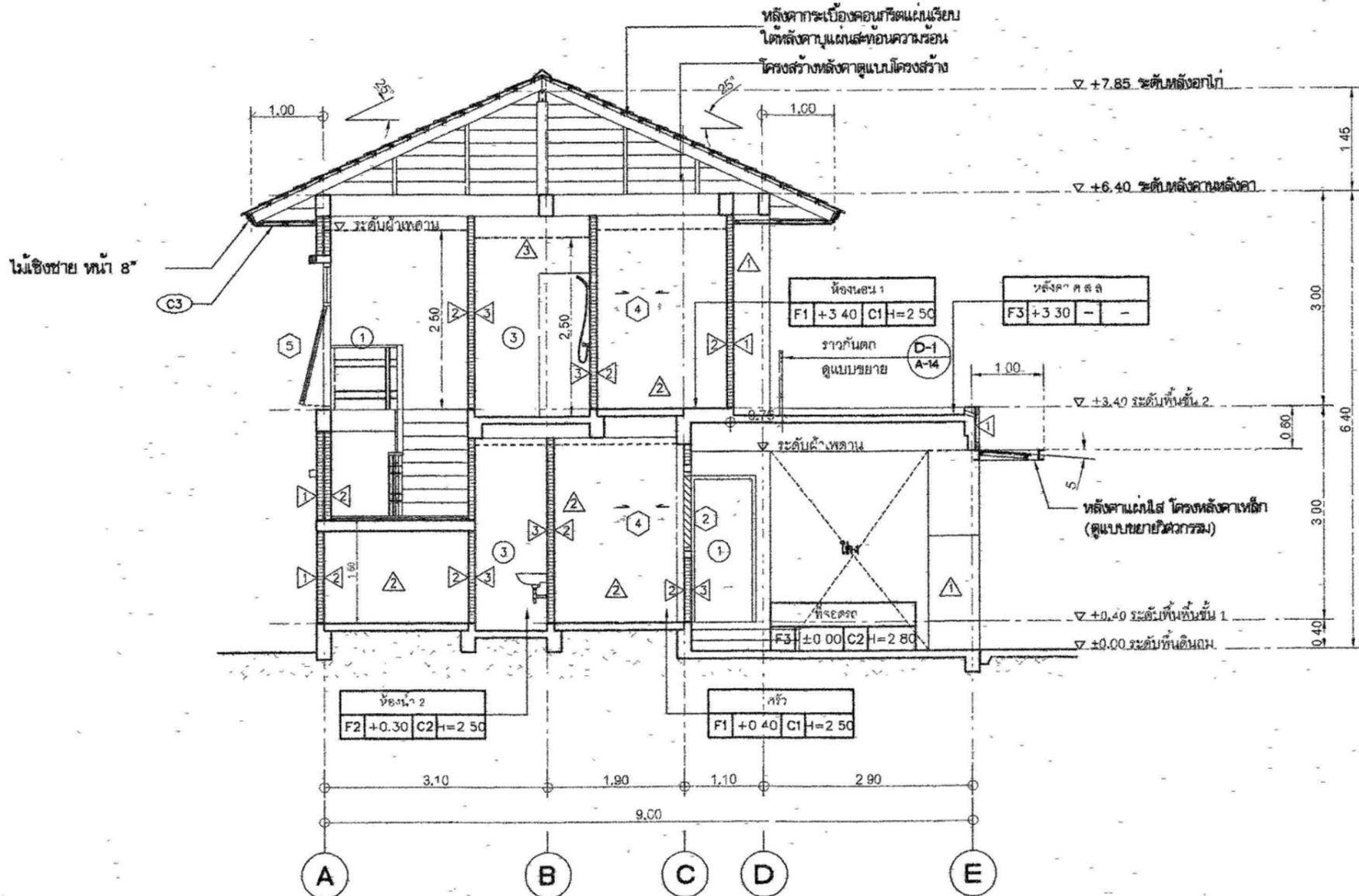
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-10	10
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
รูปตัด A-A	



รูปตัด A-A  
มาตราส่วน 1/75

กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	คัด	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	31/1/63
แทน อธิบดี			

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-11	11
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
รูปตัด B-B	

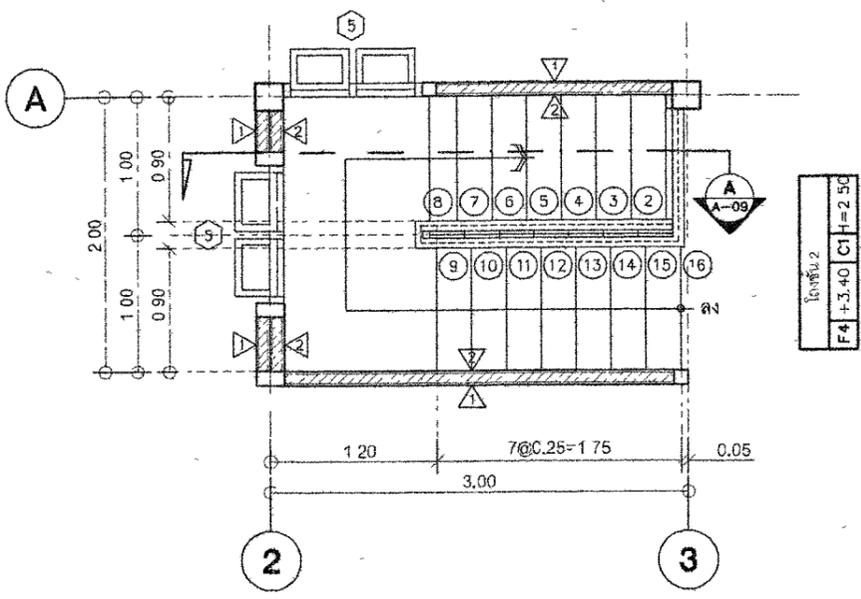


รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1/75

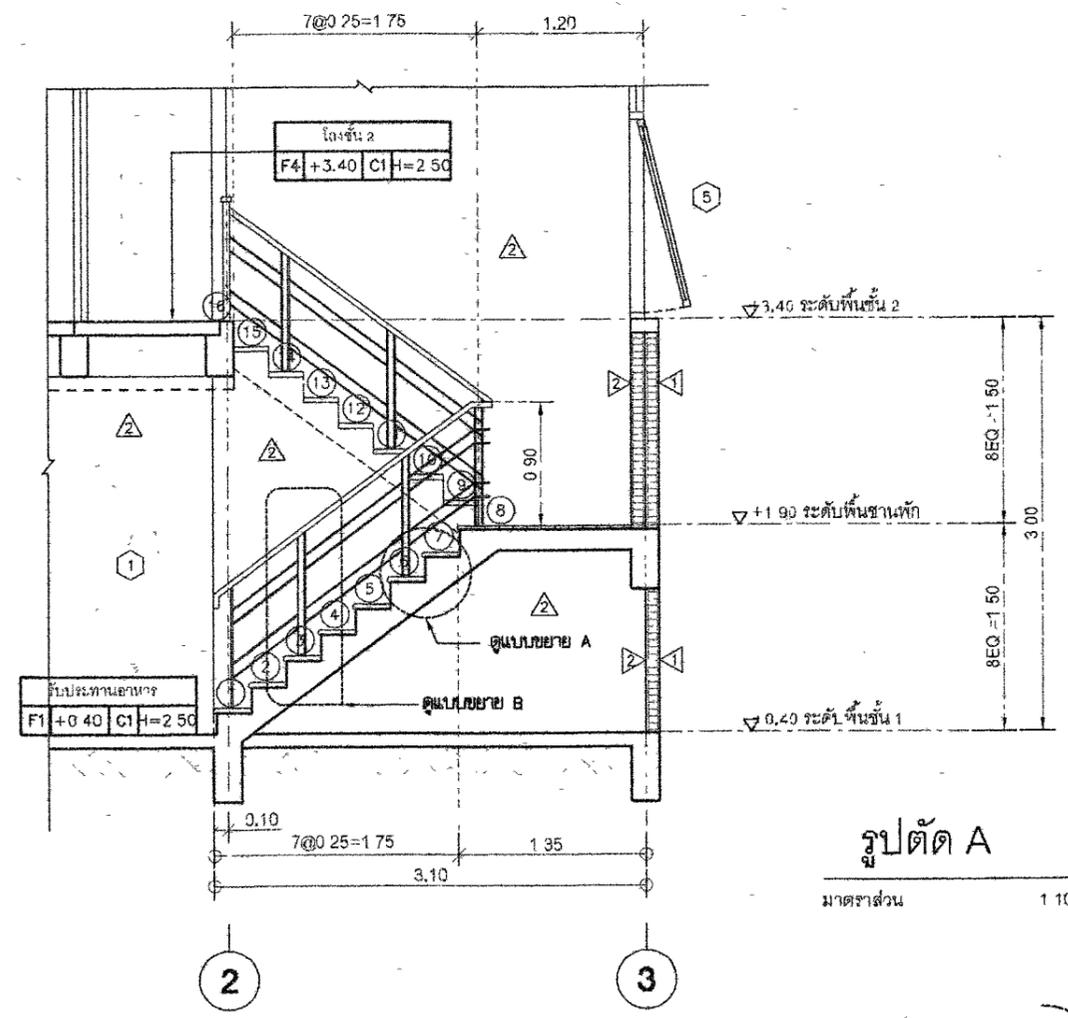
กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	X-p.i.s	ลงวันที่	24/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ	↓	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิบดี				

สำนักตรวจสอบและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-12	12
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แบบขยายบันได ST-1	



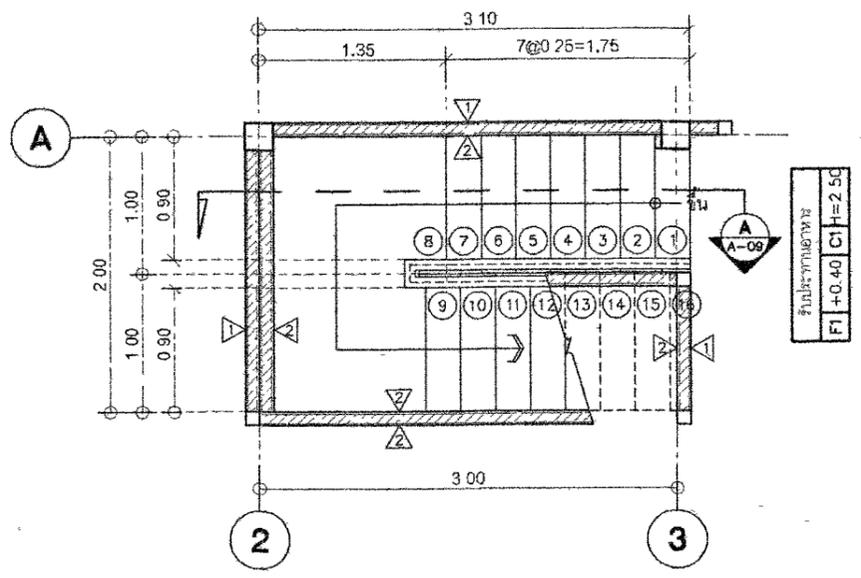
แบบขยายบันได ST-1 ชั้น 2

มาตราส่วน 1:50



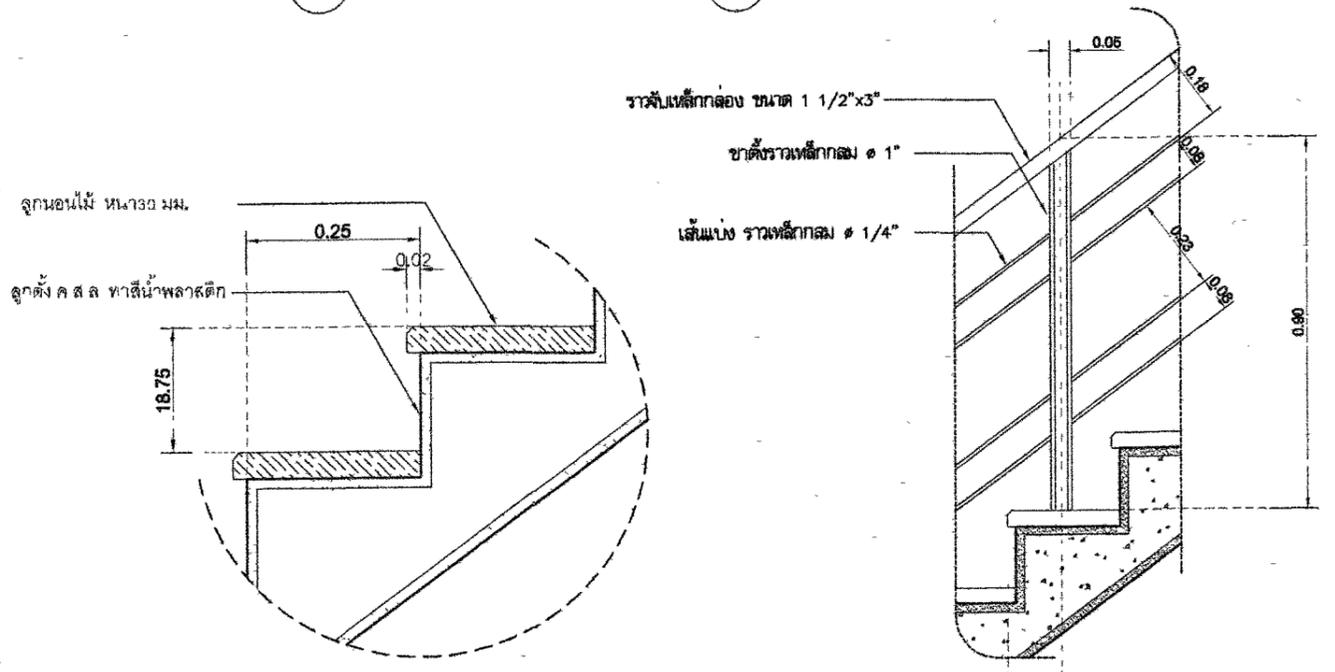
รูปตัด A

มาตราส่วน 1:10



แบบขยายบันได ST-1 ชั้น 1

มาตราส่วน 1:50



มาตราส่วน 1:10

แบบขยาย B

มาตราส่วน NTS

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ				ลงวันที่ 29/1/13
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบและออกแบบ				
อนุมัติ				ลงวันที่ 31/1/13
แทน อธิปดี				

สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบเลขที่

แผ่นที่

A-13

13

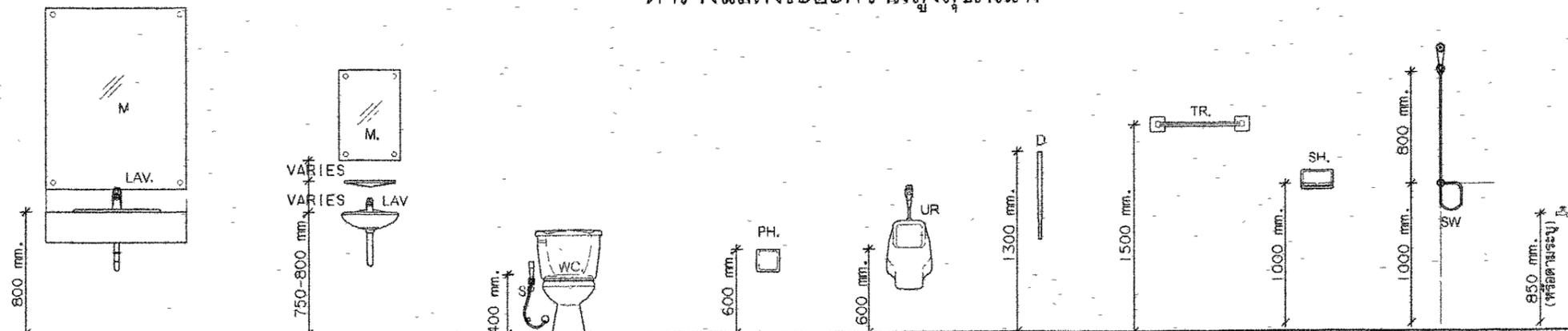
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม

ตารางแสดงรายการสุขภัณฑ์

ตารางแสดงรายการสุขภัณฑ์

NO.	รายการ	รุ่น	ผลิตภัณฑ์	สี	รุ่น	ผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
WC	โถส้วมชักโครกนั่งราบ (FLUSH TANK)	TF-2894SCW	AMERICAN STANDARD	ขาว	B301	COTTO	หรือเทียบเท่า
SP.	สายชำระ	RH108W	KUDOS	ขาว	CT666N#WH	COTTO	หรือเทียบเท่า
LAV.1	อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์	TF-476S	AMERICAN STANDARD	ขาว	C007	COTTO	หรือเทียบเท่า
K.1	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	WS-0901 M	Watson	-	F14*01	LABELLE	หรือเทียบเท่า
LAV.2	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน	TF-0933-WT	AMERICAN STANDARD	ขาว	C-313-CT160-C8	COTTO	หรือเทียบเท่า
K.2	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	F14101	LABELLE	-	CT169(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
	- ตะป้ออ่างล้างหน้าแบบกด	A-8016A-N	AMERICAN STANDARD	-	CT673(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
	- ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า	A-8102-N	AMERICAN STANDARD	-	P340 SP25	MOGEN	หรือเทียบเท่า
	- สายน้ำดี	A-800 20	AMERICAN STANDARD	-	26	DUSS	หรือเทียบเท่า
	- สติ๊กเกอร์	ZX02	ICON	-	CT179(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
T.	ก๊อกล้างพื้น	WS-0306L	Watson	-	CT1152C36	COTTO	หรือเทียบเท่า
SW.	ชุดฝักบัว แบบติดผนัง พร้อมชุดฝักบัวสายอ่อน	A-7003C-A	American Standard	-	GF-26-400-50	KARAT	หรือเทียบเท่า
SH.	ที่ใส่สบู่ (เซรามิก)	TF-9300	American Standard	ขาว	C805	COTTO	หรือเทียบเท่า
PH.	ที่ใส่กระดาษชำระ (เซรามิก)	TF-9002	American Standard	-	C815	COTTO	หรือเทียบเท่า
TR.	ราวแขวนผ้า (สแตนเลส)	K-2501-53-N	American Standard	-	82664 ANUTHORN-RA	RALAND	หรือเทียบเท่า
FD	ตะแกรงดักกลิ่น FLOOR DRAIN 2"	07FDFS2	KNACK	-	CT640Z1(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
M1.	กระจกเงากระจกเคียวปลี 60x70 ซม. หนา 6 มม.						
M2	กระจกเงากระจกใส กระจกขอบพลาสติก พร้อมชั้นวางของ						

ตารางแสดงระยะความสูงสุขภัณฑ์

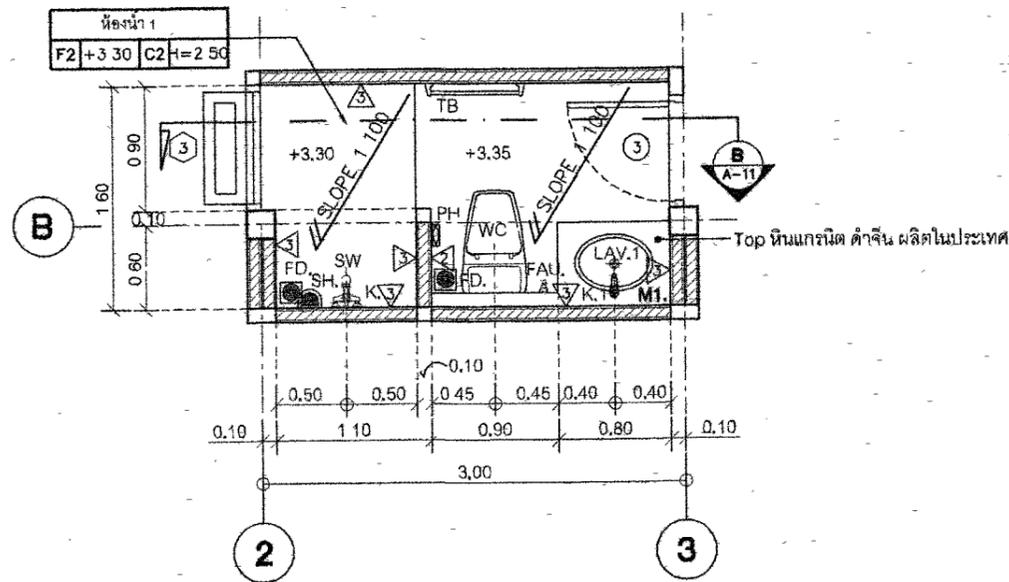


	อ่างล้างหน้าฝังเคาน์เตอร์	อ่างล้างหน้าแขวนผนัง	กระจกเงา	โถส้วมชักโครก	สายชำระ	ที่ใส่กระดาษชำระ	โถบิโด้ชำระ	แผงกั้นโถบิโด้ชำระ	ราวแขวนผ้า ตะขอแขวนผ้า	ที่ใส่สบู่	ฝักบัวอาบน้ำแรงดัน หัวฝักบัวสายอ่อน	ก๊อกน้ำ
	LAV.1	LAV.2	M.	WC.1	SP.	PH.	UR.	D.	TR.	SH.	SW.	T.

หมายเหตุ  
วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบนี้ สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าได้  
โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักเจ้าของงาน

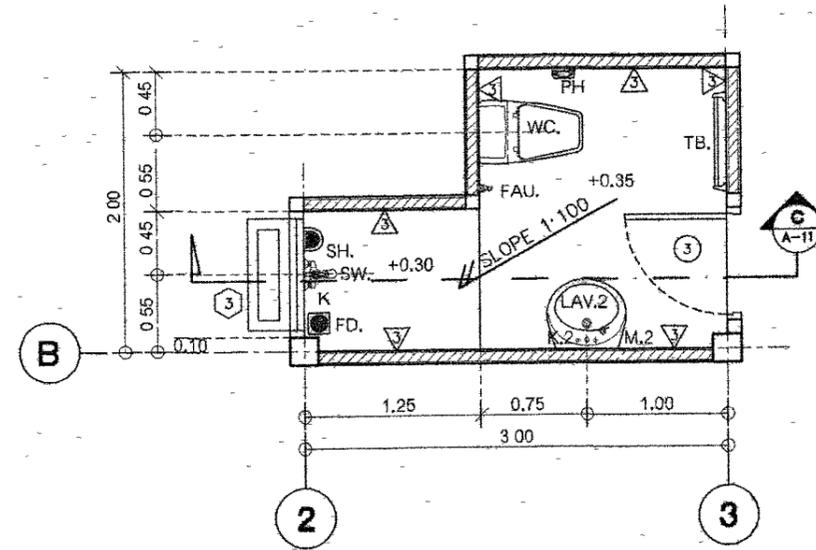
กรมทางหลวง

เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
เห็นชอบ	[Signature]			ลงวันที่ 24/1/63
อนุมัติ	[Signature]			ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิปดี				



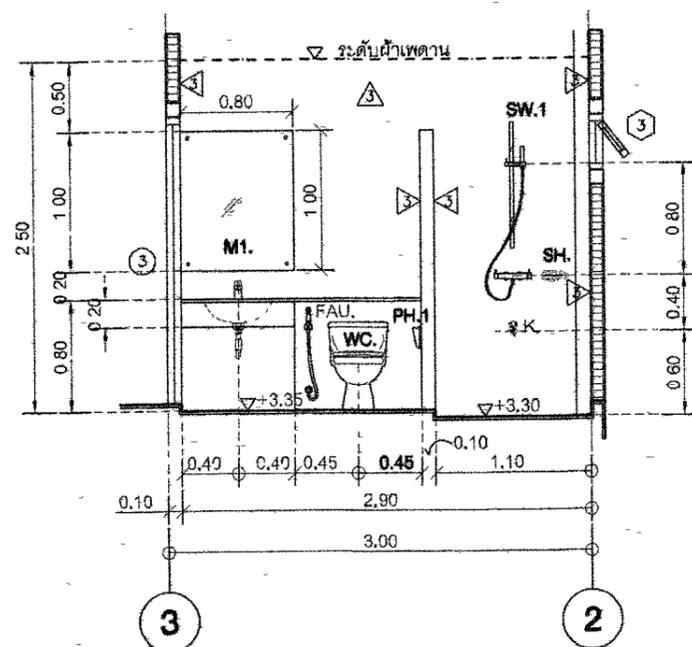
แบบขยายห้องน้ำ 1

มาตราส่วน 1:50



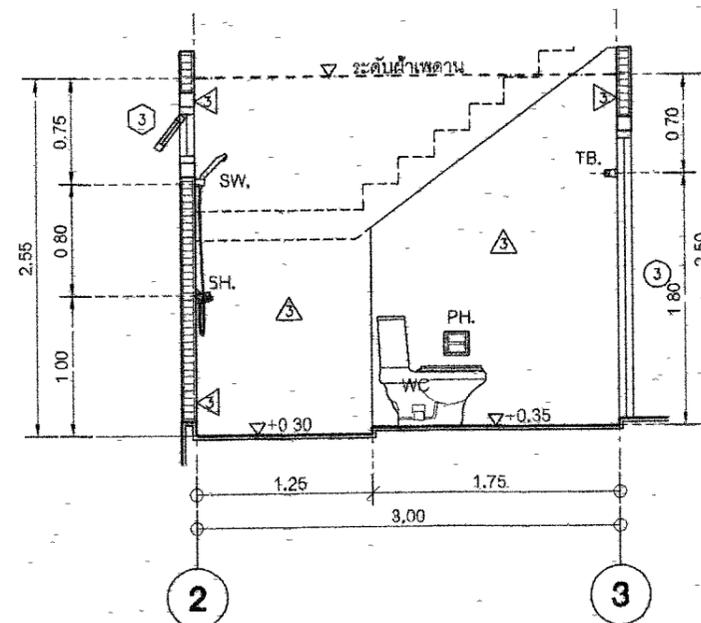
แบบขยายห้องน้ำ 2

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด B

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด C

มาตราส่วน 1:50

กรมทางหลวง

เขียน ธีรภักดิ์      ตรี      ธีรภักดิ์      ทาน      *[Signature]*

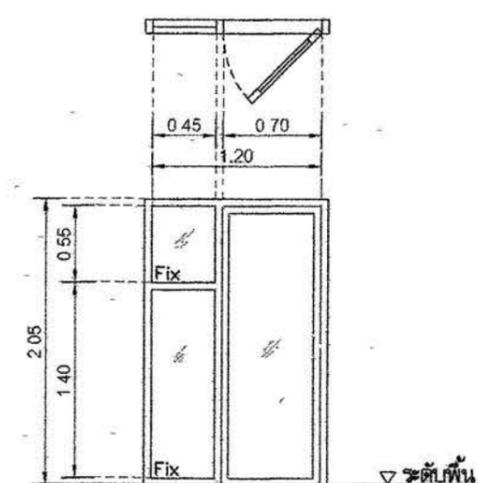
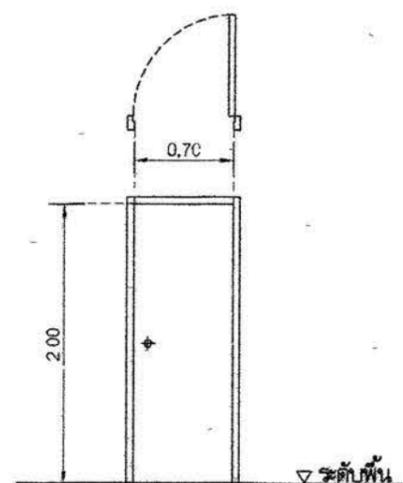
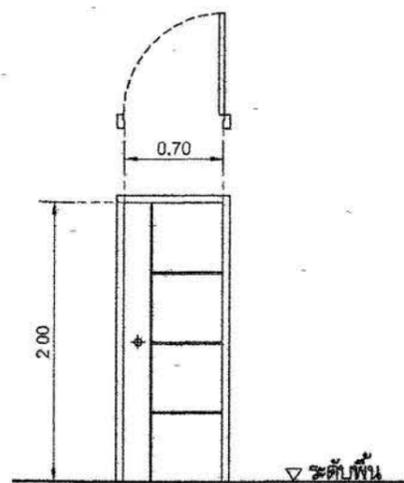
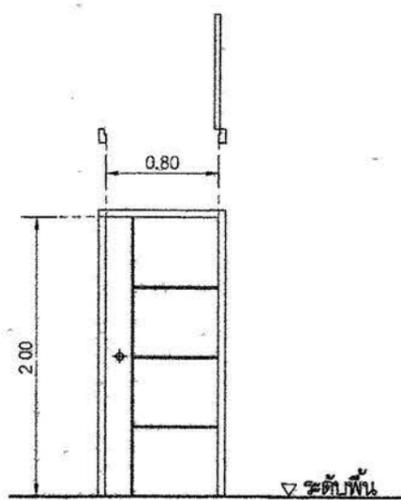
ออกแบบ *[Signature]*      ตรวจสอบ *[Signature]*

เห็นชอบ *[Signature]*      ลงวันที่ 24/11/63

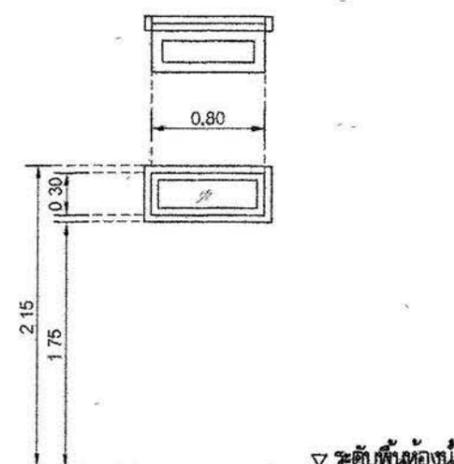
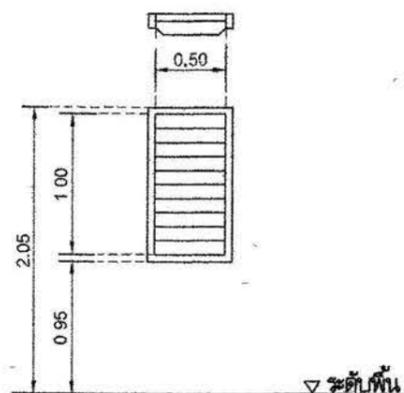
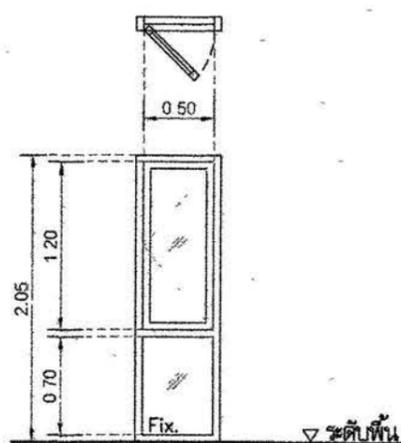
ผู้ควบคุมการก่อสร้างและออกแบบ

อนุญาต *[Signature]*      ลงวันที่ 31/11/63

แทน อธิบดี



① ประตูบานเปิดเดี่ยว		โถงทางเข้า	② ประตูบานเปิดเดี่ยว		ห้องครัว	③ ประตูบานเปิดเดี่ยว		ห้องน้ำ	④ ประตูบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสงด้านข้าง		ห้องนอน 1
วงกบ	UPVC 2"x4"		วงกบ	UPVC 2"x4"		วงกบ	UPVC		วงกบ	อลูมิเนียมอบขาว 2"x4"	
กรอบบาน	UPVC ลายไม้		กรอบบาน	UPVC ลายไม้		กรอบบาน	UPVC ขาว		กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว 2"x4"	
ลูกบิด	-		ลูกบิด	-		ลูกบิด	-		ลูกบิด	กระจกใสหนา 6 มม.	
ช่องแสง	-		ช่องแสง	-		ช่องแสง	-		ช่องแสง	สีเขียวตัดแสง	
บานพับ / ล้อเลื่อน			บานพับ / ล้อเลื่อน			บานพับ / ล้อเลื่อน			บานพับ / ล้อเลื่อน		
มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด		มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด		มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด		มือจับ	อุปกรณ์บานเปิดเดี่ยว	
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต		กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต		กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต		กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	
อื่นๆ			อื่นๆ			อื่นๆ			อื่นๆ		



แบบขยายประตู-หน้าต่าง 1

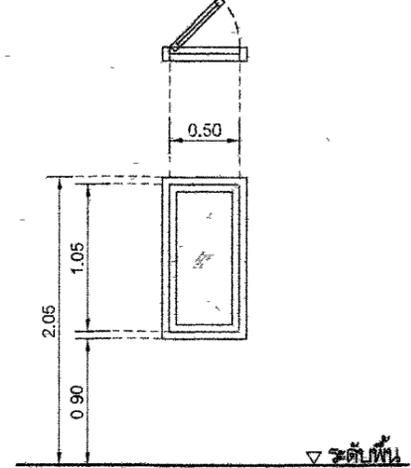
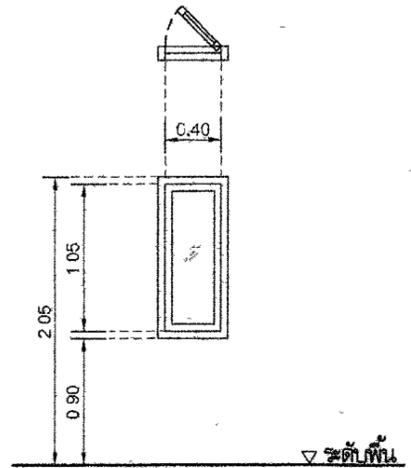
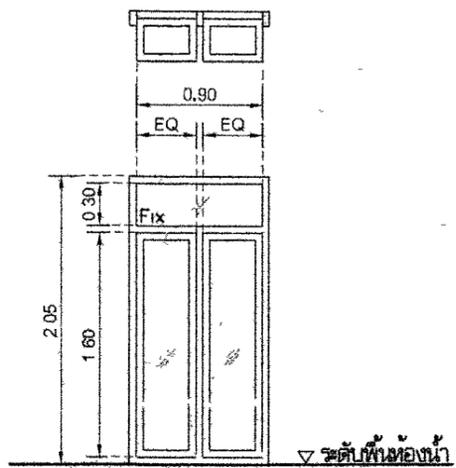
มาตราส่วน 1:50

① หน้าต่างบานเปิดเดี่ยวหรือหน้าต่างบานติดตาย		ห้องน้ำ	② หน้าต่างบานเกล็ด		ห้องครัว	③ หน้าต่างบานกระทุ้ง		ห้องน้ำ
วงกบ	อลูมิเนียมอบขาว 2"x4"		วงกบ	อลูมิเนียมอบขาว 2"x4"		วงกบ	อลูมิเนียมอบขาว 2"x4"	
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบขาว		กรอบบาน	-		กรอบบาน	-	
ลูกบิด	กระจกสีเขียวตัดแสงหนา 6 มม.		ลูกบิด	บานเกล็ดสีเขียวตัดแสงหนา 6 มม.		ลูกบิด	กระจกฝ้าหนา 6 มม.	
ช่องแสง	กระจกสีเขียวตัดแสงหนา 6 มม.		ช่องแสง	-		ช่องแสง	-	
บานพับ / ล้อเลื่อน			บานพับ / ล้อเลื่อน			บานพับ / ล้อเลื่อน		
มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด		มือจับ	อุปกรณ์บานเกล็ด		มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต		กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต		กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	
อื่นๆ			อื่นๆ			อื่นๆ		

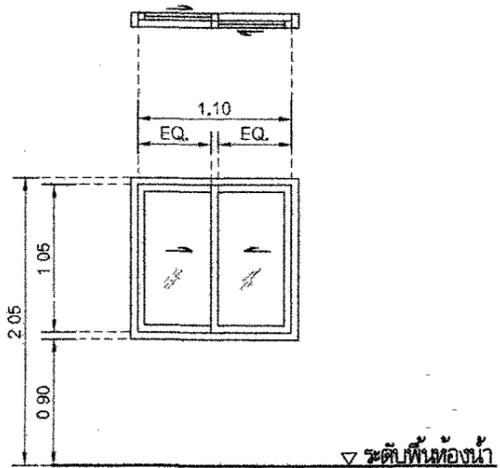
กรมทางหลวง

เขียน	วิภาส	คัด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	X/1.5	ลงวันที่	29/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	↓	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิปติ				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-16	16
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แบบขยายประตู-หน้าต่างต่าง 2	



5	หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงด้านบน	โถงบันได	6	หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว	ห้องนอน 1	7	หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว	ห้องนอน 1
	อลูมิเนียมขอบขาว 2"x4"		วงกบ	อลูมิเนียมขอบขาว 2"x4"		วงกบ	อลูมิเนียมขอบขาว 2"x4"	
	อลูมิเนียมขอบขาว		กรอบบาน	อลูมิเนียมขอบขาว		กรอบบาน	อลูมิเนียมขอบขาว	
	กระจกสีเขียวตัดแสง 6 มม.		ลูกพับ	กระจกสีเขียวตัดแสงหนา 6 มม.		ลูกพับ	กระจกสีเขียวตัดแสงหนา 6 มม.	
	กระจกสีเขียวตัดแสง 6 มม.		ช่องแสง	-		ช่องแสง	-	
บานพับ / ล้อเลื่อน			บานพับ / ล้อเลื่อน			บานพับ / ล้อเลื่อน		
	อุปกรณ์บานกระทุ้ง		มือจับ	อุปกรณ์บานเปิดเดี่ยว		มือจับ	อุปกรณ์บานเปิดเดี่ยว	
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต		กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต		กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	
			อื่นๆ			อื่นๆ		

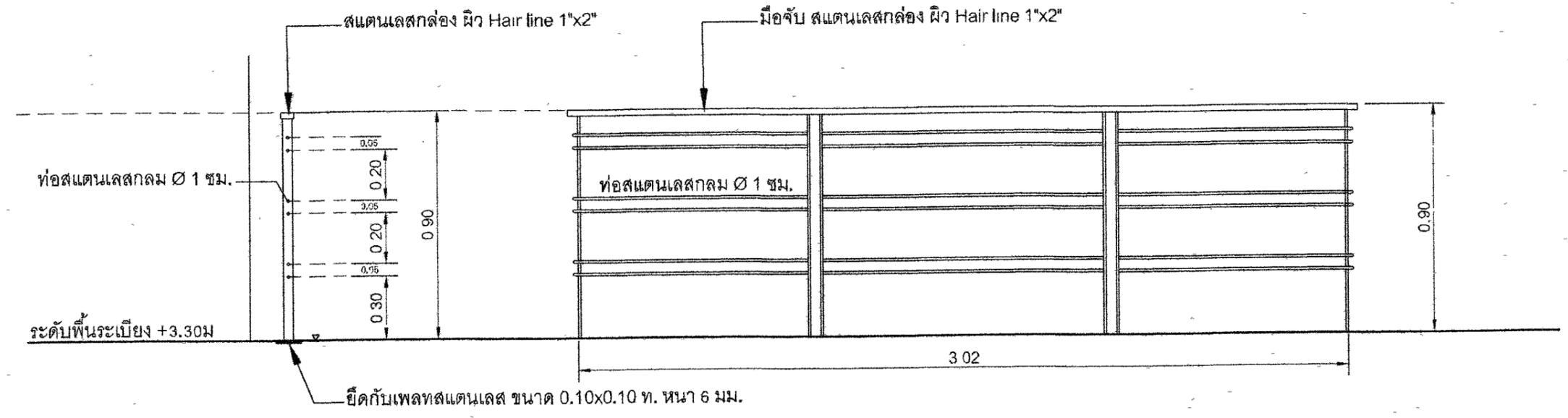


แบบขยายประตู-หน้าต่าง 2  
มาตราส่วน 1:50

4	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ	ห้องรับแขก
วงกบ	อลูมิเนียมขอบขาว 2"x4"	
กรอบบาน	อลูมิเนียมขอบขาว	
ลูกพับ	กระจกสีเขียวตัดแสงหนา 6 มม.	
ช่องแสง	กระจกสีเขียวตัดแสงหนา 6 มม.	
บานพับ / ล้อเลื่อน		
มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลับ	
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	
อื่นๆ		

กรมทางหลวง				
เขียน	รวิภาส	คิด	รวิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	29/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	29/1/63	
แทน อธิปดี				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-17	17
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แบบขยาย D-1 (ราวกันตก)	



แบบขยาย D-1 (ราวกันตก)

มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน <i>[Signature]</i>
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	ตรวจ	<i>[Signature]</i>	
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	ลงวันที่	24/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	<i>[Signature]</i>	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิปติ				

1. วัสดุก่อสร้าง MATERIALS

1.1 คอนกรีต (CONCRETE)

- ก) ถ้าไม่ได้ระบุให้เป็นอย่างอื่นในส่วนเฉพาะโครงสร้างนั้นๆ คอนกรีตชั้นคุณภาพต่างๆ ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมโดยมีการต้านแรงอัดเมื่ออายุ 28 วัน ของแท่งคอนกรีตหล่อทรงกระบอกขนาด 15 x 30 ซม. ดังนี้
  - คอนกรีตที่ใช้หล่อโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง เช่น พื้น เสา เข็ม ต้องไม่น้อยกว่า 360 กก./ตร.ซม.
  - คอนกรีตที่ใช้หล่อโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน กว้าง และ ฐานราก ต้องไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.
  - คอนกรีตที่ใช้สำหรับพื้นห้องน้ำและอาคารที่ต้องผสมน้ำยากันซึม
  - คอนกรีตเหนียว ต้องไม่น้อยกว่า 150 กก./ตร.ซม.

1.2 เหล็กเสริม (REINFORCEMENT)

- SR 24 (FOR RB6 RB9)
- SD 40 (FOR DB10, DB12, DB16, DB20, DB25)

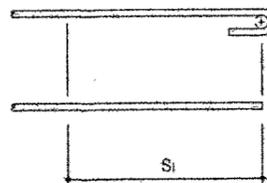
2 รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริม (ARRANGEMENT OF BAR)

- 2.1 การงอ 180 องศา สำหรับเหล็กเสริมหลัก (SEMI-CIRCULAR HOOK FOR MAIN BAR) เหล็กเสริมข้อนี้ไม่ต้องงอข้อ ยกเว้นเหล็กเสริมหลัก ที่แต่ละมุมของเสาและคาน FOR DEFORMED BAR, EXCEPT CONNER BAR OF COLUMN GIRDER AND BEAM.

เหล็กกลมต้องงอข้อ 180 องศา ที่ปลายทุกเส้นรวมทั้งเหล็กข้อข้อซึ่งเป็นเหล็กเสริมหลักที่แต่ละมุมของเสาและคาน FOR ROUND BAR INCLUDE CONER BAR OF COLUMN GIRDER AND BEAM.



2.2 ระยะฝังปลายของเหล็กเสริม (ANCHOR LENGTH)



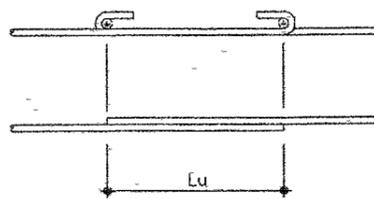
ชนิดของเหล็กเสริม	เหล็กเสริมทั่วไป (S <sub>1</sub> )	เหล็กเสริมของคานและพื้น (S <sub>2</sub> )	
		พื้น	คาน
SR 24	35 db W/HOOK	25 db W/HOOK	150 mm.
SD 40	35 db	25 db	> 150 mm. AND *9 db

db = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

2.3 มาตรฐานการงอ (STANDARD HOOK)

การงอแบบต่างๆ	SR 24	SD 40
การงอ 180 องศา สำหรับเหล็กเสริมหลักของเสาและคาน	D > 3 db E > 4 db	D > 4 db E > 4 db
การงอ 135 องศา เหล็กเสริมรูปตัวคานและเหล็กปลอกเสา	D > 3 db E > 6 db	D > 4 db E > 6 db
การงอ 90 องศา สำหรับเหล็กพื้นและผนัง	D > 3 db E > 8 db	D > 3 db E > 8 db
การงอ 90 องศา สำหรับรูปตัวคานและปลอกเสาสำหรับพื้นและผนัง ซึ่ง db < 16 มม.	D > 3 db	D > 4 db
การงอข้อที่น้อยกว่า 90 องศา สำหรับเหล็กคาน	D > 6 db (db < 28 มม.) D > 8 db (db < 41 มม.)	

2.4 ระยะทับของเหล็กเสริม (LAP JOINT)



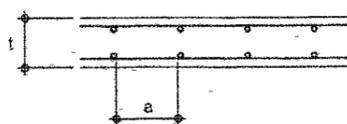
ชนิดของเหล็กเสริม	Lu
SR 24	35 db W/HOOK
SD 40	40 db OR 30 db W/HOOK

2.5 ระยะที่น้อยที่สุดของผิวคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (MINIMUM COVERAGE)

ชนิดของโครงสร้าง	ระยะที่น้อยที่สุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (มม.)	
	พื้น ผนัง	เสา คาน
ไม่สัมผัสดินโดยตรง	25-30	25
สัมผัสดินโดยตรง	ฐานราก	75
	เสา	75

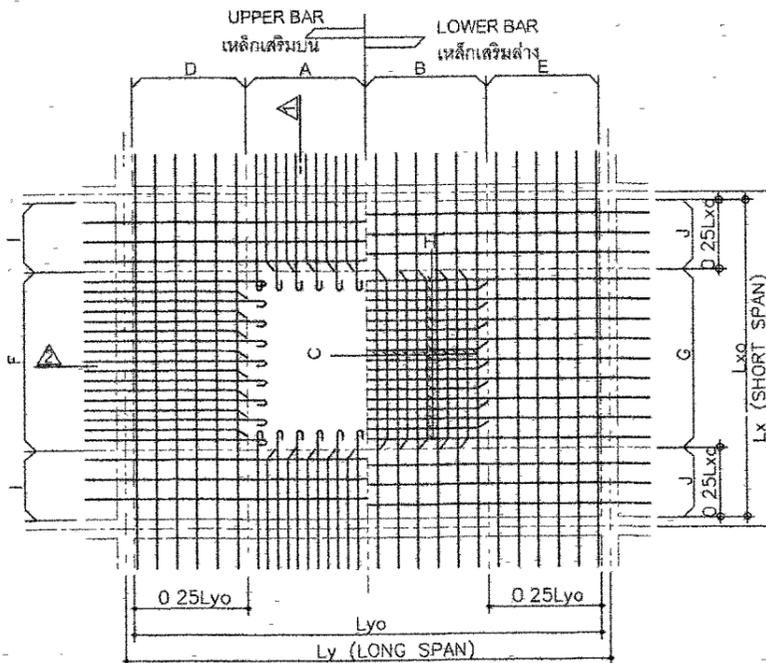
3. พื้น คสล. (SLAB)

3.1 ระยะช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม (CLEAR DISTANCE OF BAR)



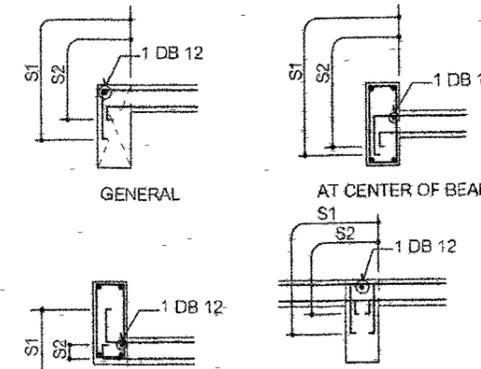
- a > db และ 25 mm
- a < 4/3 เท่าของมวลรวมที่หนักที่สุด
- a < 3t และ 300 mm

3.2 การจัดเรียงเหล็กเสริมพื้น (SLAB REINFORCEMENT)



3.3 ระยะฝังของเหล็กเสริมพื้น (ANCHORAGE OF BAR)

สำหรับทุกกรณีที่แสดงข้างต้นนี้ ปลายเหล็กเสริมพื้นทุกเส้นต้องอยู่ในครึ่งคานด้านตรงข้ามกับด้านที่พื้นเข้าคาน (FOR THE FOLLOWING CASE, THE END OF BAR SHALL BE LOCATED ON THE OPPOSITE SIDE OF CENTER OF SUPPORTING BEAM)

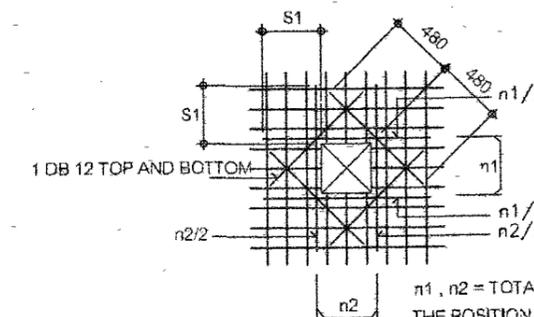


ที่อยู่ท้องคาน AT BOTTOM OF BEAM

พื้นสองที่เหล็กเสริมต่างกัน DIFFERENT BAR ARRANGE OF TWO ADJACENT SLAB

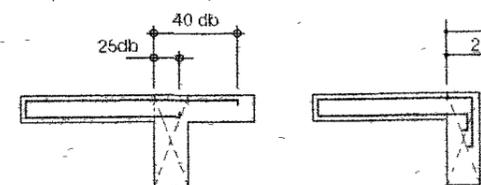
3.4 การเสริมเหล็กที่เจาะรอบช่องเปิดในพื้นและผนัง

(ADDITIONAL REINFORCEMENT AROUND OPENING)



n1, n2 = TOTAL REINFORCEMENT AT THE POSITION OF OPENING.

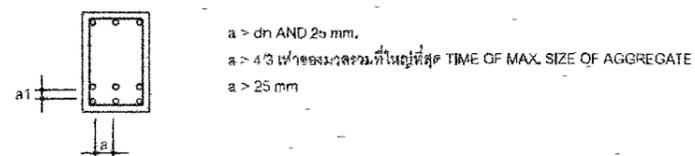
3.5 พื้นยื่น (CANTILEVER SLAB)



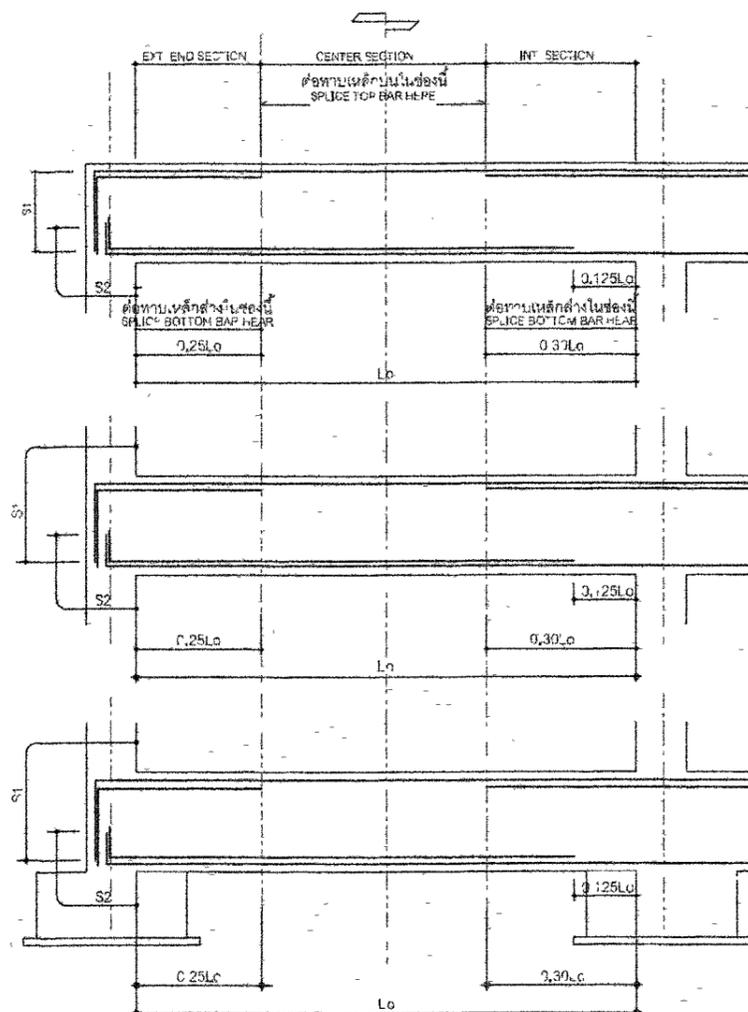
กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส
ออกแบบ	อภินันท์	ตรวจ	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	24/1/13
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุมัติ	วิภาส	ลงวันที่	31/1/13
แทน อธิปติ			

4. คาน (BEAM AND GIRDER)

4.1 ระยะช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม (CLEAR DISTANCE OF BAR)

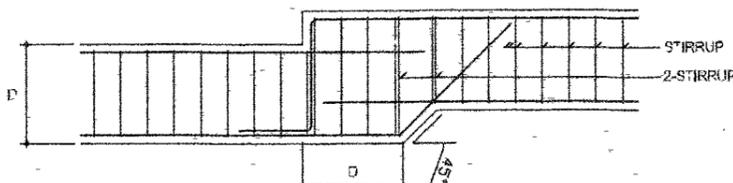


4.2 การจัดเหล็กเสริมในคาน (BEAM REINFORCEMENT)



4.3 มาตรฐานการเสริมเหล็กในคานที่มีการเปลี่ยนระดับ

STANDARD DETAIL OF BEAM AT THE CHANGED LEVEL POSITION

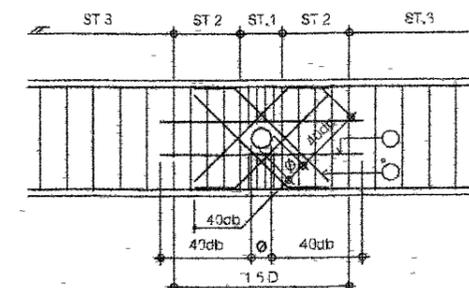


NOTE ALL BAR ANCHORAGE LENGTH SHALL BE 40 TIMES OF DIAMETER OF BAR, ความยาวทั้งหมดของเหล็กเสริมเป็น 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม

(2) การเสริมเหล็กพิเศษรอบช่องเปิดในคาน (ADDITIONAL REINFORCEMENT AROUND OPENING)

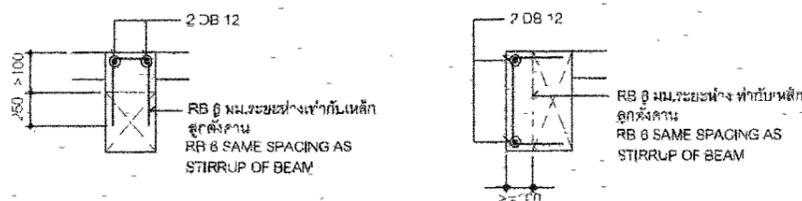
ช่องเปิด (mm)	D < 400	400 < D	500 < D	600 < D	700 < D	800 < D	900 < D	1000 < D
< 50	ไม่จำเป็นต้องเสริมเหล็ก REINFORCEMENT IS NOT NECESSARY							
< 100	TYPE ①							TYPE ②
< 150	TYPE ①							
< 200	ไม่อนุญาตให้ทำช่องเปิด THERE MUST BE NO OPENING							
< 250	THERE MUST BE NO OPENING							

การเสริมเหล็กพิเศษสำหรับช่องเปิด TYPE A  
TYPE ① REINFORCEMENT

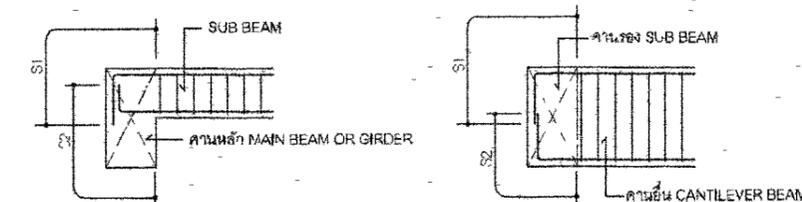


B = ความกว้างคาน BEAM WIDTH  
D = ความลึกคาน BEAM DEPTH  
P = ระยะห่างของเหล็กเสริม  
PITCH OF STIRRUP OF BEAM  
ST 1 = เหล็กเสริม DB12 @ 50 มม.  
ST 2 = เหล็กเสริมจำนวน @ 100 มม.  
ST 3 = เหล็กเสริมจำนวน @ ความหนาตัดคาน

4.4 การเสริมคอนกรีตพิเศษจากตัวคาน (ADDITIONAL CONCRETE)

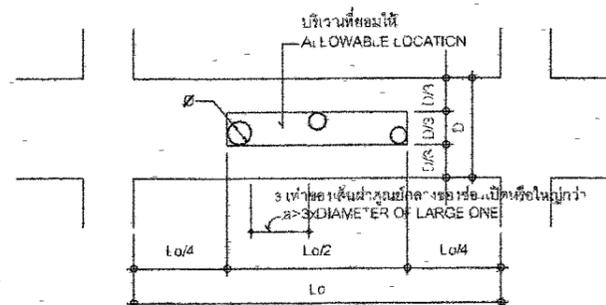


4.5 CONNECTION OF BEAM



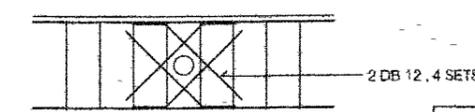
4.6 ช่องเปิดในคาน (BEAM OPENING)

(1) บริเวณที่ยอมให้ทำช่องเปิด (ALLOWABLE LOCATION FOR OPENING)



HORIZONTAL (X) REINFORCEMENT 2 SETS	D < 800	2 DB 12
	D > 800	2 DB 16
INCLINE (Y) REINFORCEMENT < 4 SETS	P < 150	BAR SIZE SHALL BE 2 SIZE LARGER THAN STIRRUP
	P > 150	BAR SIZE SHALL BE 1 SIZE LARGER THAN STIRRUP
	B < 350	2 BARS
	B < 450	3 BARS

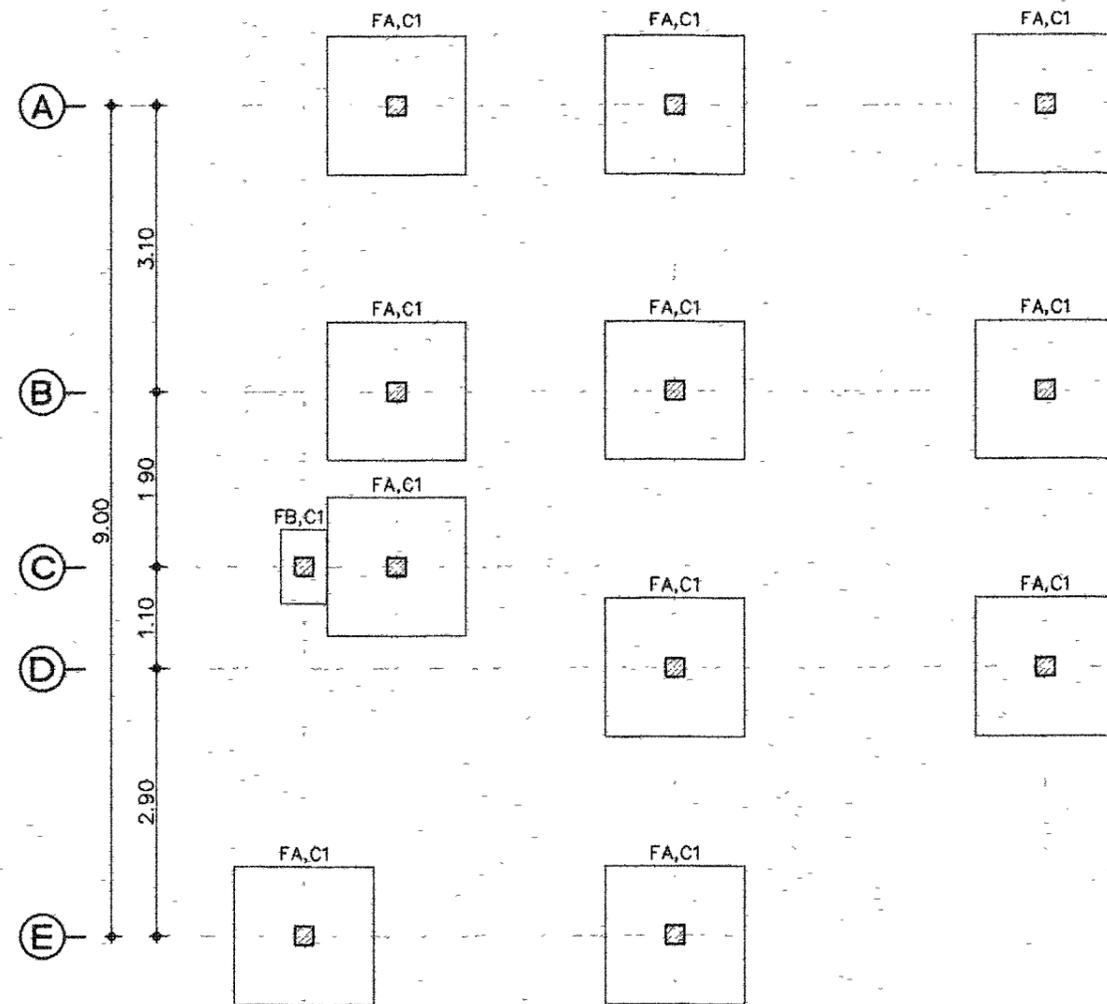
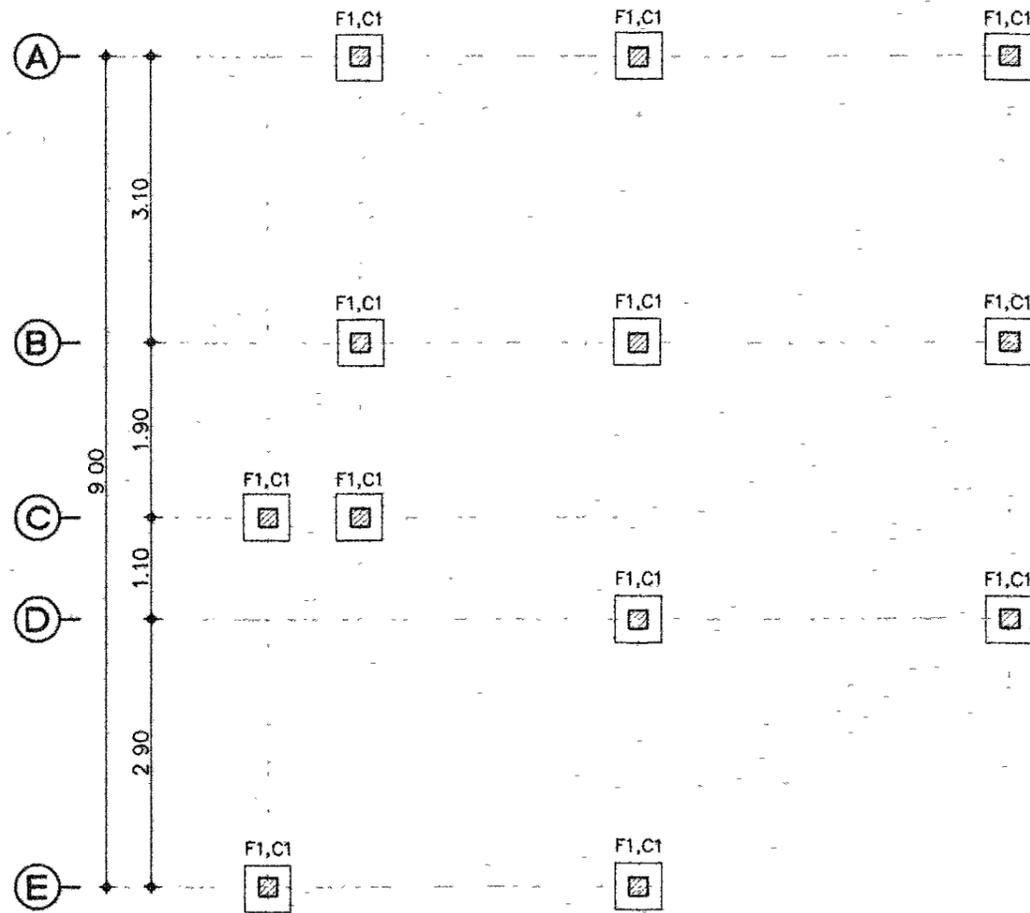
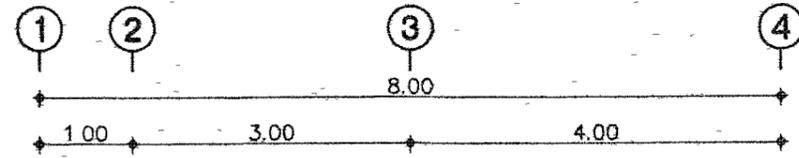
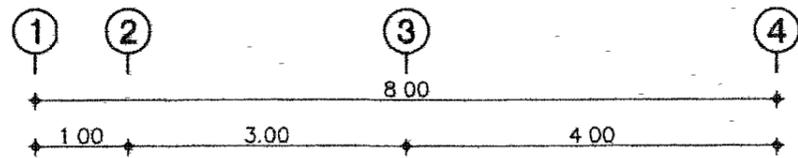
การเสริมเหล็กพิเศษสำหรับช่องเปิด TYPE B  
TYPE ② REINFORCEMENT



กรมทางหลวง

เขียน	วิภาส	คัด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	X-115			ลงวันที่ 24/1/13
ผู้ควบคุมการดำเนินงานสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต				ลงวันที่ 31/1/13
นพท. อธิปติ				





ผังฐานราก (สำหรับเสาเข็มตอก)

SCALE 1/75

ผังฐานราก (สำหรับฐานรากแผ่)

SCALE 1/75

สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบครั้งที่      แผนที่

ST-04              21

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม

ผังฐานราก (เข็มตอก) , ผังฐานราก (ฐานแผ่)

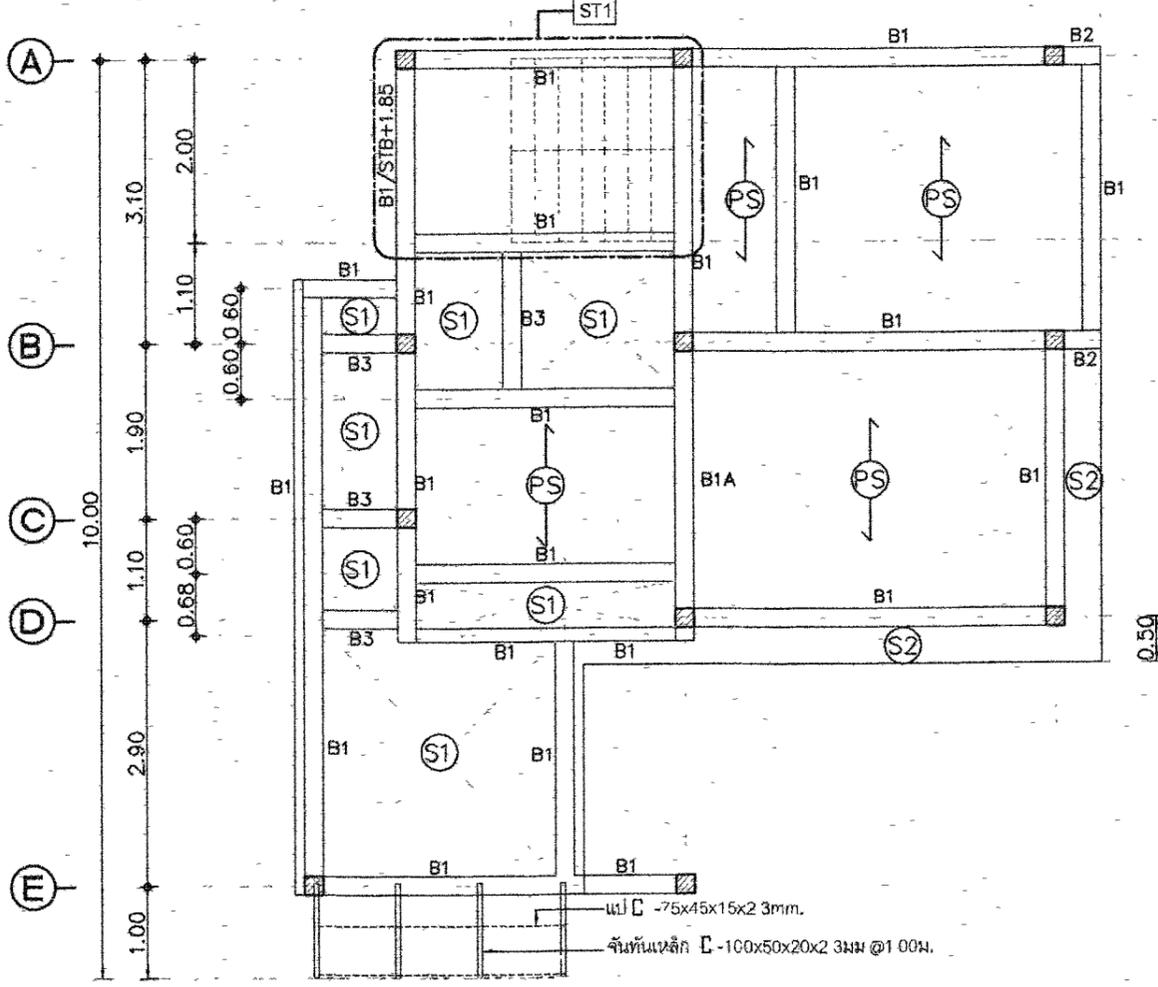
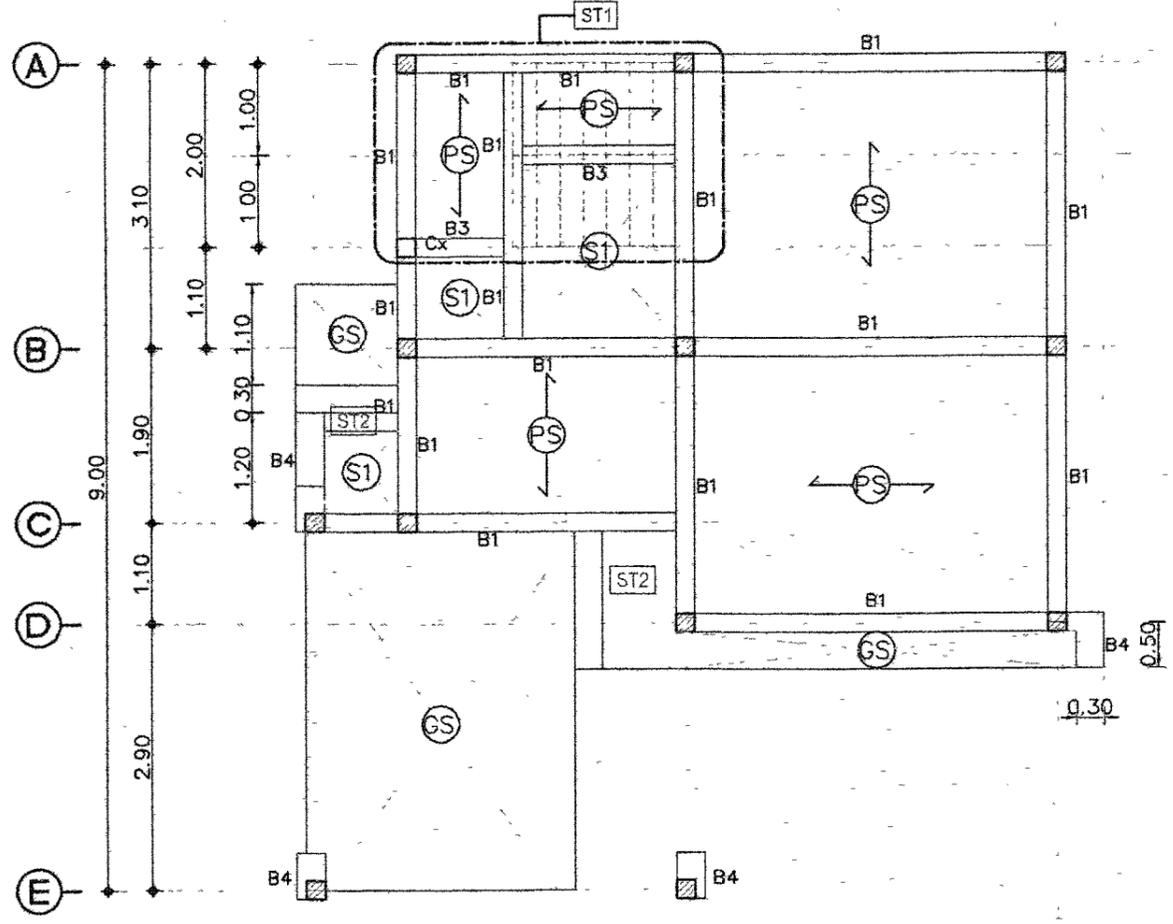
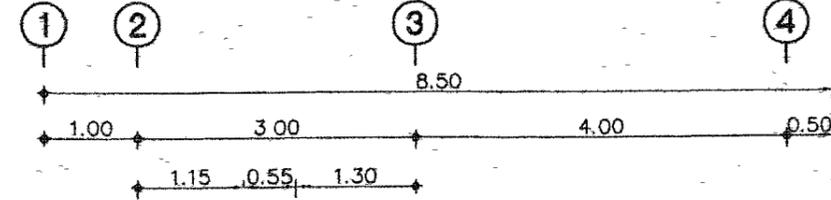
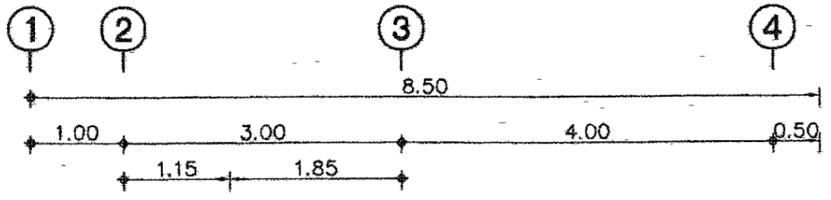
หมายเหตุ

- C1 ตอม่อ-อะเส
- C2 ตอม่อ-อะเส

กรมทางหลวง

เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ			
เห็นชอบ				ลงวันที่	29/7/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ					
อนุญาต				ลงวันที่	31/7/63
นาย อธิปติ					

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-05	22
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
ผังคานพื้นชั้นล่าง , ผังคานพื้นชั้น 2	

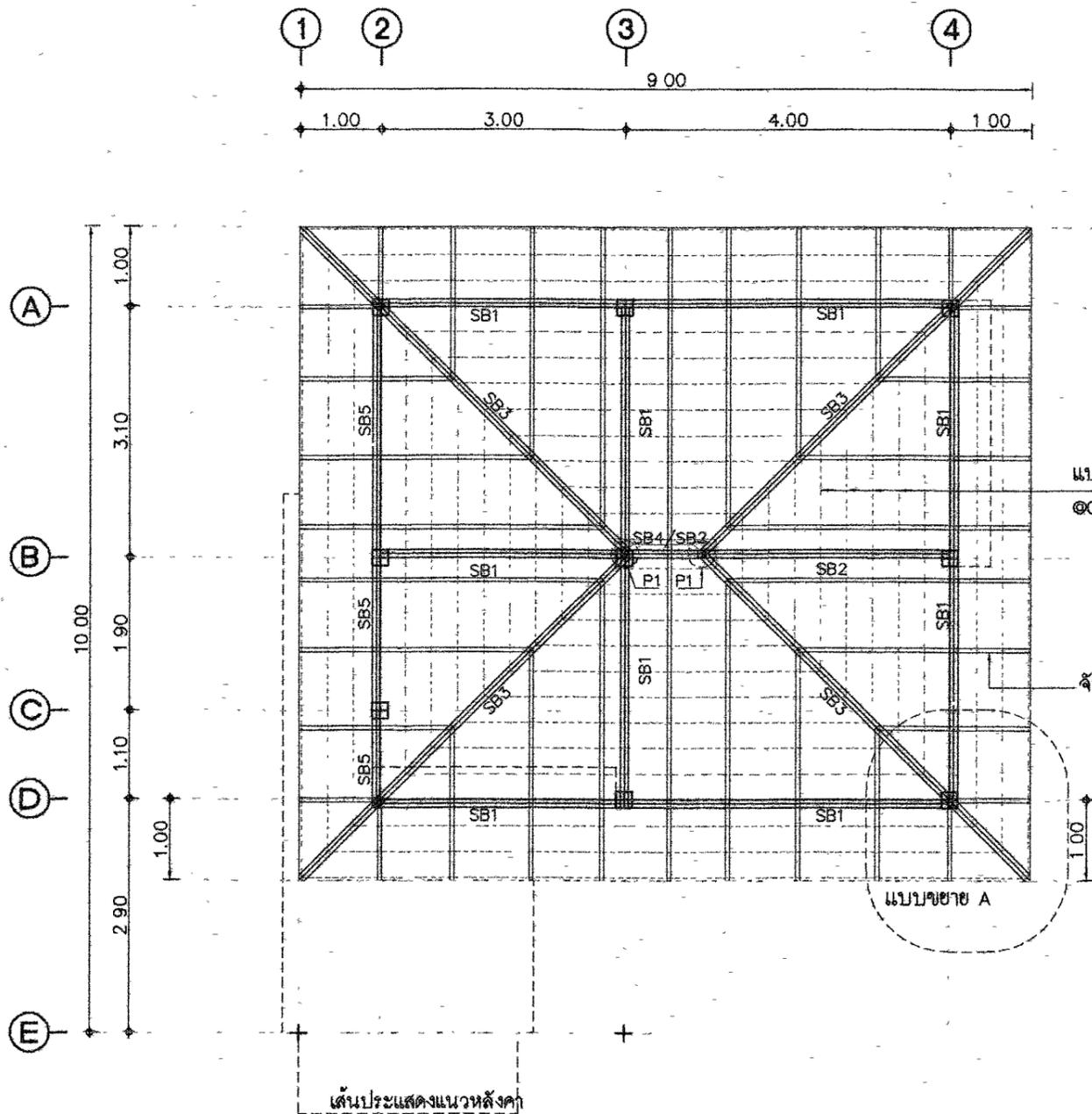


ผังคานพื้นชั้นที่ 1  
SCALE 1/75

ผังคานพื้นชั้นที่ 2  
SCALE 1/75

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	คัต วิภาส
ออกแบบ	อัคร	ตรวจ
เห็นชอบ	ข.ป.	ลงวันที่ 24/1/63
ผู้ควบคุมการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุญาต	ลงวันที่ 31/1/63	
แทน อธิษฐ์		

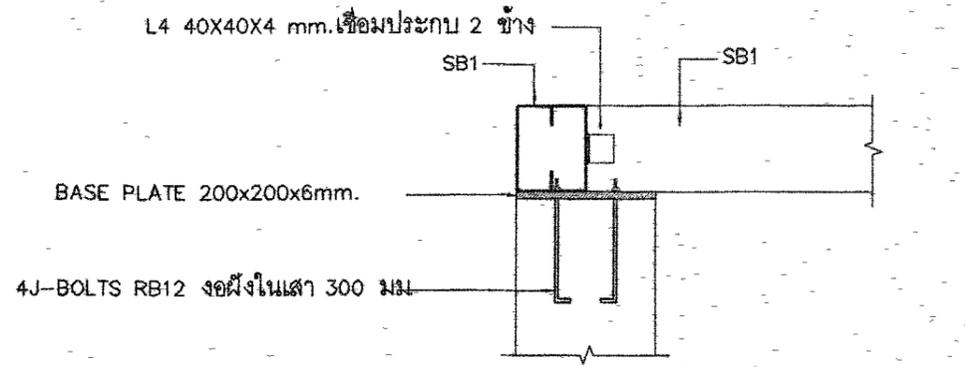
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-06	23
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แปลน โครงสร้างหลังคา	



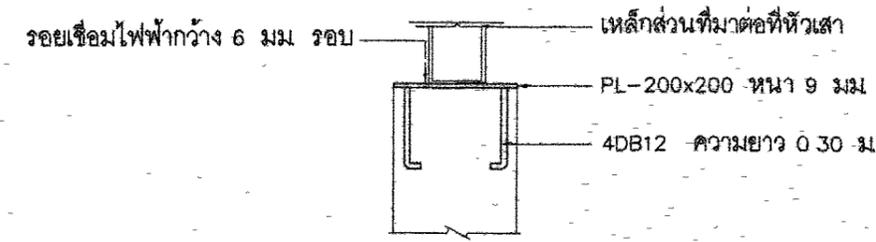
แปลน โครงสร้างหลังคา  
SCALE 1/75

แปเหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป (Galvanized)  
Ø0.32-0.34 มม. ความหนาอย่างน้อย 0.55 มม.

ฉันทันเหล็ก C -100x50x20x2.3 มม. @ 0.90-1.00 ม.



แบบขยาย - A  
SCALE 1/20

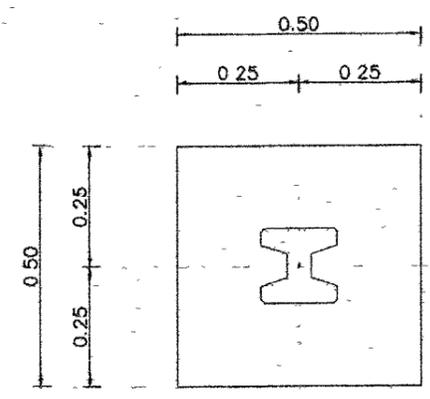


แบบขยายแผ่นเหล็กยึดหัวเสา  
SCALE 1/20

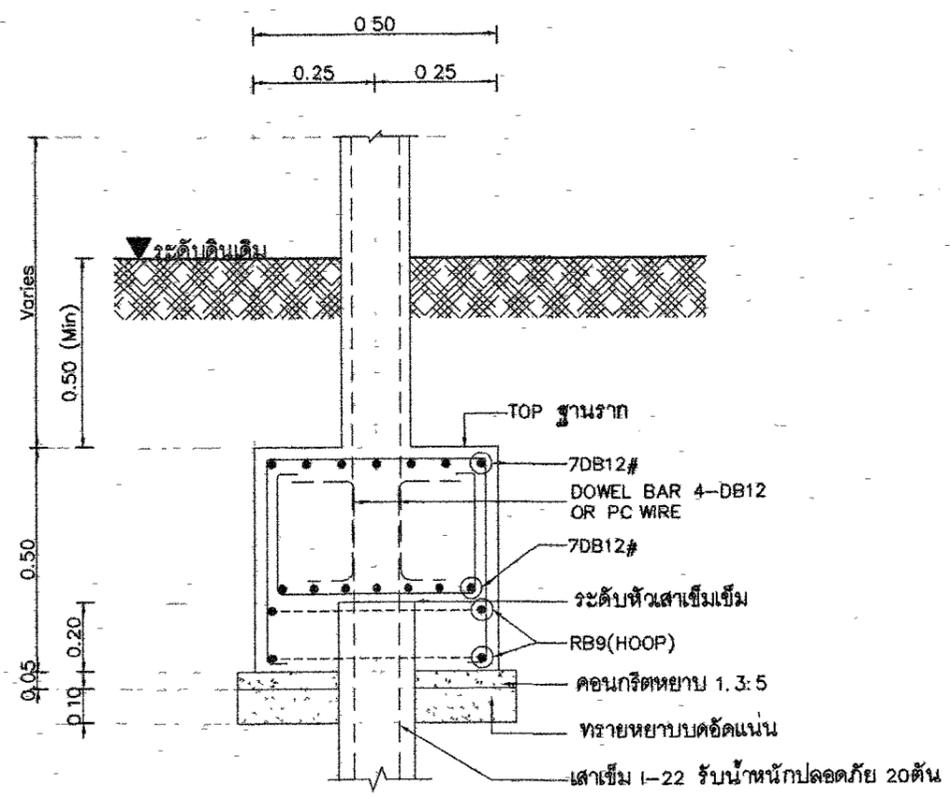
- หมายเหตุ
- P1 : 2 C -100x50x20x2.3 mm. (□) (เสาดิ่ง)
  - SB1 : 2 C -100x50x20x2.3 mm. (□) (ฉะเศ)
  - SB2 : 2 C -125x50x20x2.3 mm. (□) (ฉะเศ)
  - SB3 : 2 C -100x50x20x2.3 มม. (□) (ตะเข้เส้น)
  - SB4 : 2 C -100x50x20x2.3 มม. (อกไก่)
  - SB5 : 2 C -150x50x20x4.5 mm. (□) (ฉะเศ)

กรมทางหลวง		
เขียน	รวิภาส	คัต
ออกแบบ	อริยกุล	ตรวจ
เห็นชอบ	...	ลงวันที่ 29/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุญาต	...	ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิปติ		

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-07	24
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย ๑๐ ตร.ม	
แบบขยายฐานราก (มีเข็ม)	



แปลนขยายฐานราก F1  
SCALE 1:20



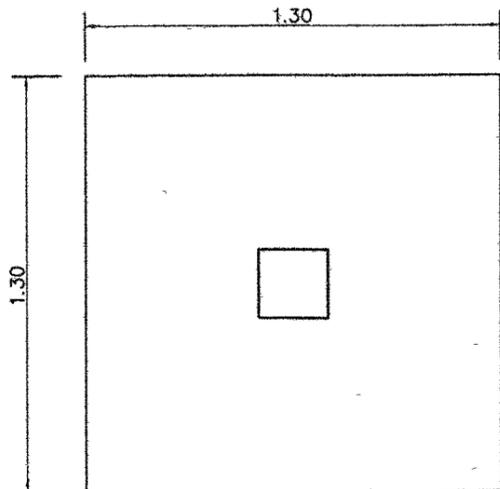
รูปตัดขยายฐานราก F1  
SCALE 1:20

หมายเหตุ

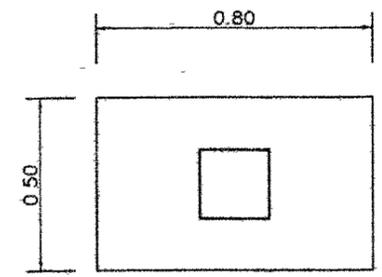
\*\*สำหรับเข็มตอกที่ดินรับน้ำหนักได้น้อยกว่า 12,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร\*\*

กรมทางหลวง			
เขียน	รวิภาส	คัด	รวิภาส
ออกแบบ	อริยกุล	ตรวจ	วิภาส
เห็นชอบ	X-11	ลงวันที่	24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุญาต	P.	ลงวันที่	31/1/63
แทน อธิบดี			

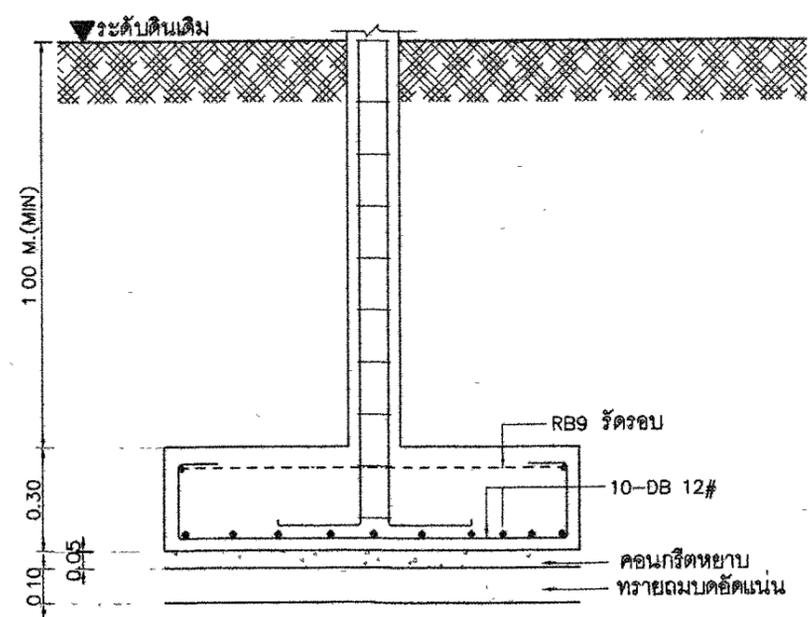
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-08	25
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แบบขยายฐานราก (ฐานแผ่)	



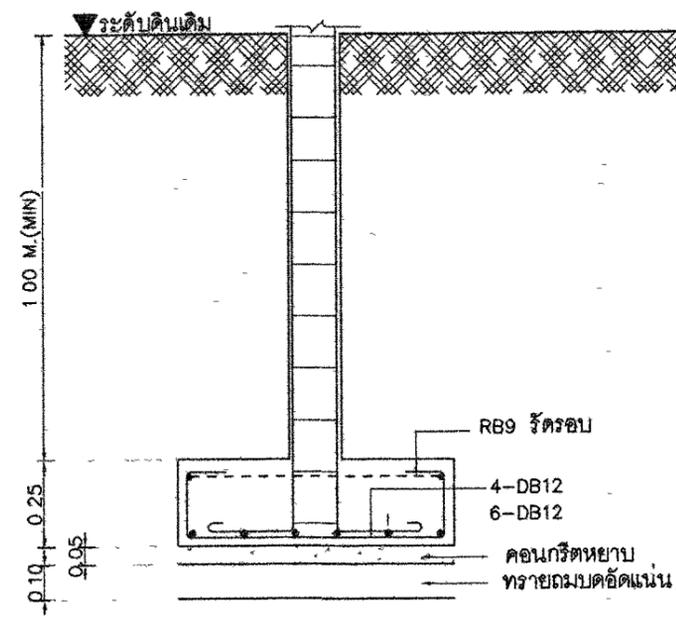
แปลนขยายฐานราก FA  
SCALE 1/20



แปลนขยายฐานราก FB  
SCALE 1/20



รูปตัดขยายฐานราก FA  
SCALE 1/20

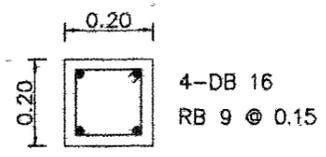
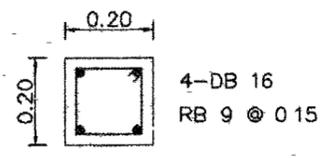
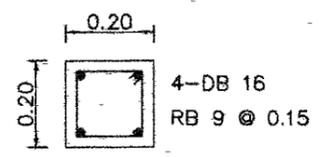
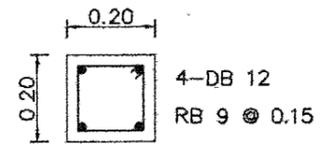


รูปตัดขยายฐานราก FB  
SCALE 1/20

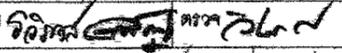
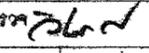
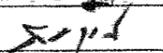
หมายเหตุ  
\*\*สำหรับฐานแผ่ที่ดินรับน้ำหนักได้มากกว่า 12,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร\*\*

กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	27/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	31/1/63
พจน อธิปดี			

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-09	26
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แบบขยายเสา และเหล็กยึดหัวเสา	

ตำแหน่ง สัญลักษณ์	C1
ชั้น 2 - ชั้นหลังคา [0.20x0.20]	
ชั้น 1 - ชั้น 2 [0.20x0.20]	
ตอม่อ - ชั้น 1 [0.20x0.20]	
ตำแหน่ง สัญลักษณ์	Cx
เสารับคาน งานพักบันได [0.20x0.20]	

แบบขยายเสา  
SCALE 1/25

กรมทางหลวง		
เขียน วิชาส	คิด วิชาส	ทาน 
ออกแบบ 	ตรวจ 	
เห็นชอบ 	ลงวันที่ 4/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุญาต 	ลงวันที่ 31/1/63	
แทน อธิบดี		

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-10	27
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แบบขยายคาน	

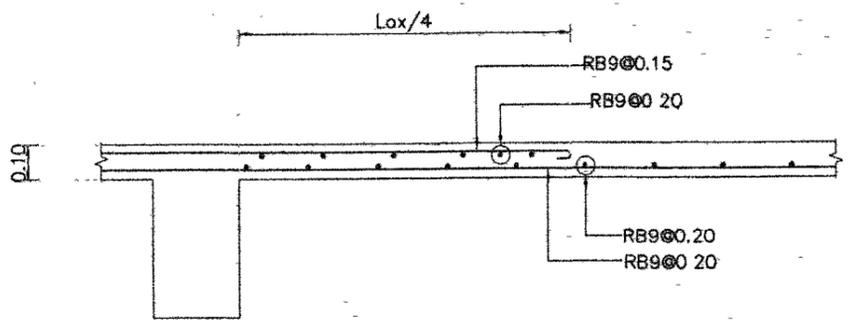
TYPE	B1			TYPE	B1A		
LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION	LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SHAPE				SHAPE			
SIZE	0.20 x 0.40			SIZE	0.20 x 0.40		
TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	2-DB 12	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	2-DB 12	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]
STIRRUP	RB 6 @ 0.10	RB 6 @ 0.15	RB 6 @ 0.10	STIRRUP	RB 9 @ 0.10	RB 9 @ 0.15	RB 9 @ 0.10
BOTT.BAR	2-DB 12	1-DB 12 [0.7L] 2-DB 12	2-DB 12	BOTT.BAR	2-DB 12	1-DB 12 [0.7L] 2-DB 12	2-DB 12
OTHER				OTHER			
TYPE	B2			TYPE	B3		
LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION	LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SHAPE				SHAPE			
SIZE	0.20 x 0.40			SIZE	0.15 x 0.35		
TOP BAR	3-DB 12			TOP BAR	2-DB 12	2-DB 12	2-DB 12
STIRRUP	RB 9 @ 0.15			STIRRUP	RB 6 @ 0.10	RB 6 @ 0.15	RB 6 @ 0.10
BOTT.BAR	2-DB 12			BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12	2-DB 12
OTHER				OTHER			
TYPE	B4			TYPE	STB		
LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION	LOCATION	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SHAPE				SHAPE			
SIZE	0.30 x 0.30			SIZE	0.20 x 0.30		
TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 (0.3L)			TOP BAR	2-DB 12	2-DB 12	2-DB 12
STIRRUP	RB 9 @ 0.15			STIRRUP	RB 6 @ 0.10	RB 6 @ 0.15	RB 6 @ 0.10
BOTT.BAR	2-DB 12			BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12	2-DB 12
OTHER				OTHER			

NOTE :  
SECTION A = END SUPPORT SECTION  
SECTION B = MIDDLE SPAN SECTION  
SECTION C = CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION

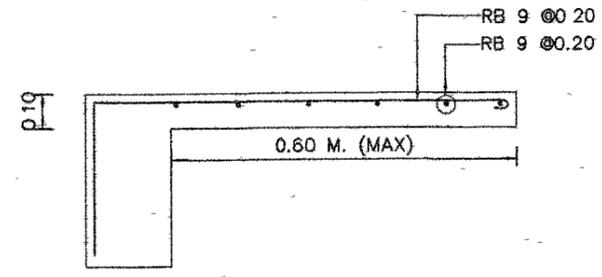
แบบขยายคาน  
SCALE 1/25

กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส		ทวน
เห็นชอบ	วิภาส		ลงวันที่ 24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุมัติ	วิภาส		ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิบดี			

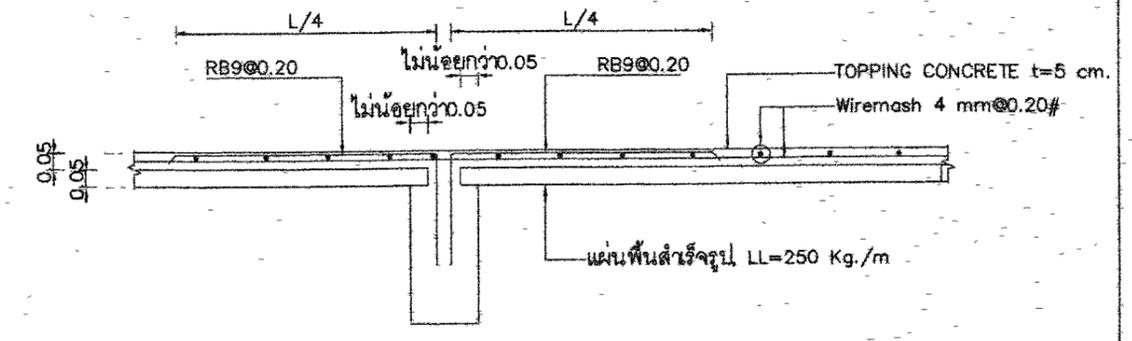
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-11	28
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แบบขยายพื้น	



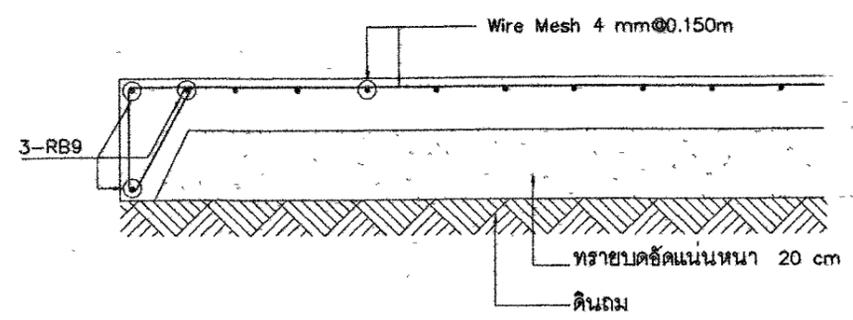
แบบขยายพื้น S1 (ด้านสั้น)  
SCALE 1/20



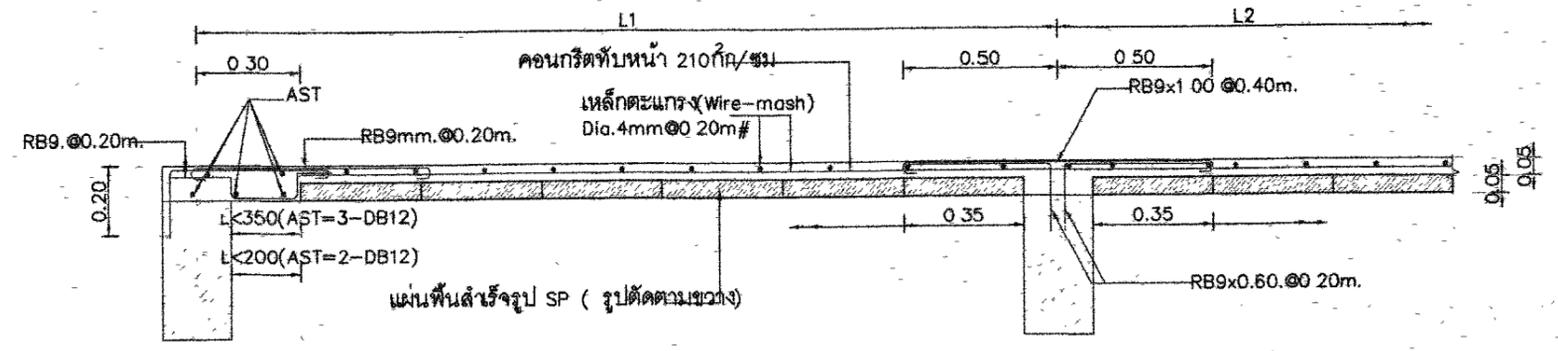
แบบขยายพื้น S2 (ด้านสั้น)  
SCALE 1/20



พื้นสำเร็จรูป PS (ด้านยาว)  
SCALE 1/20



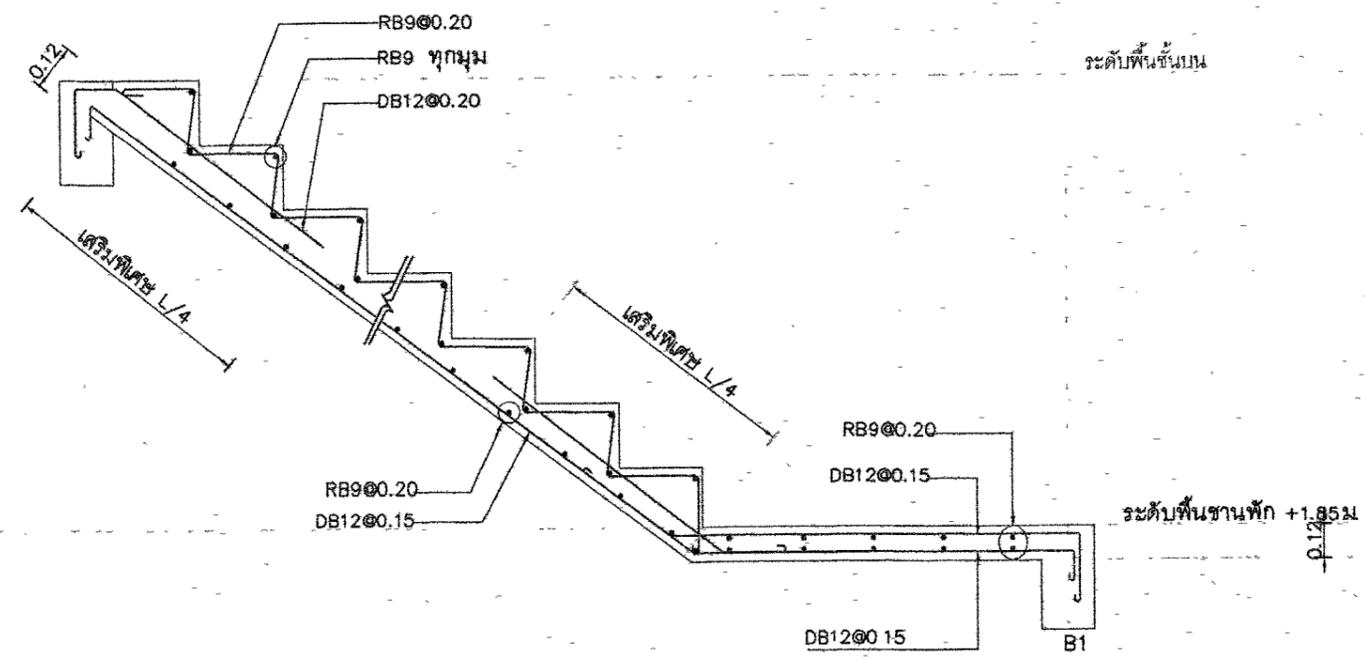
แบบขยายพื้น GS  
SCALE 1/20



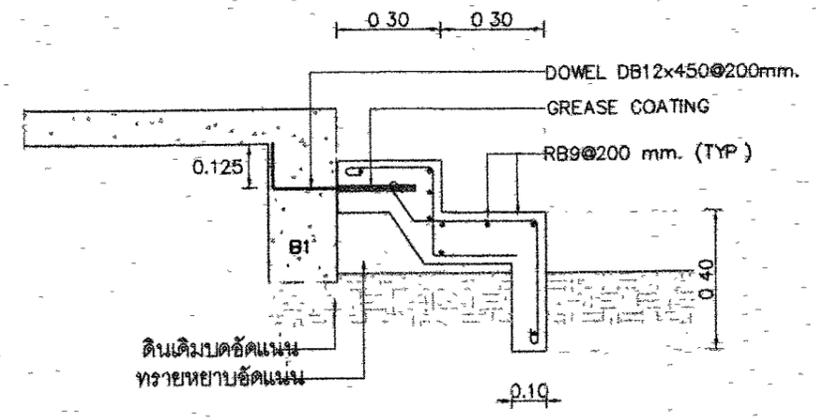
แบบขยายพื้น PS (รูปตัดคกรณีปิดช่องที่ขาด)  
SCALE 1/20

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	คัต วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่ 29/1/65
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่ 31/1/65
แทน อธิปดี		

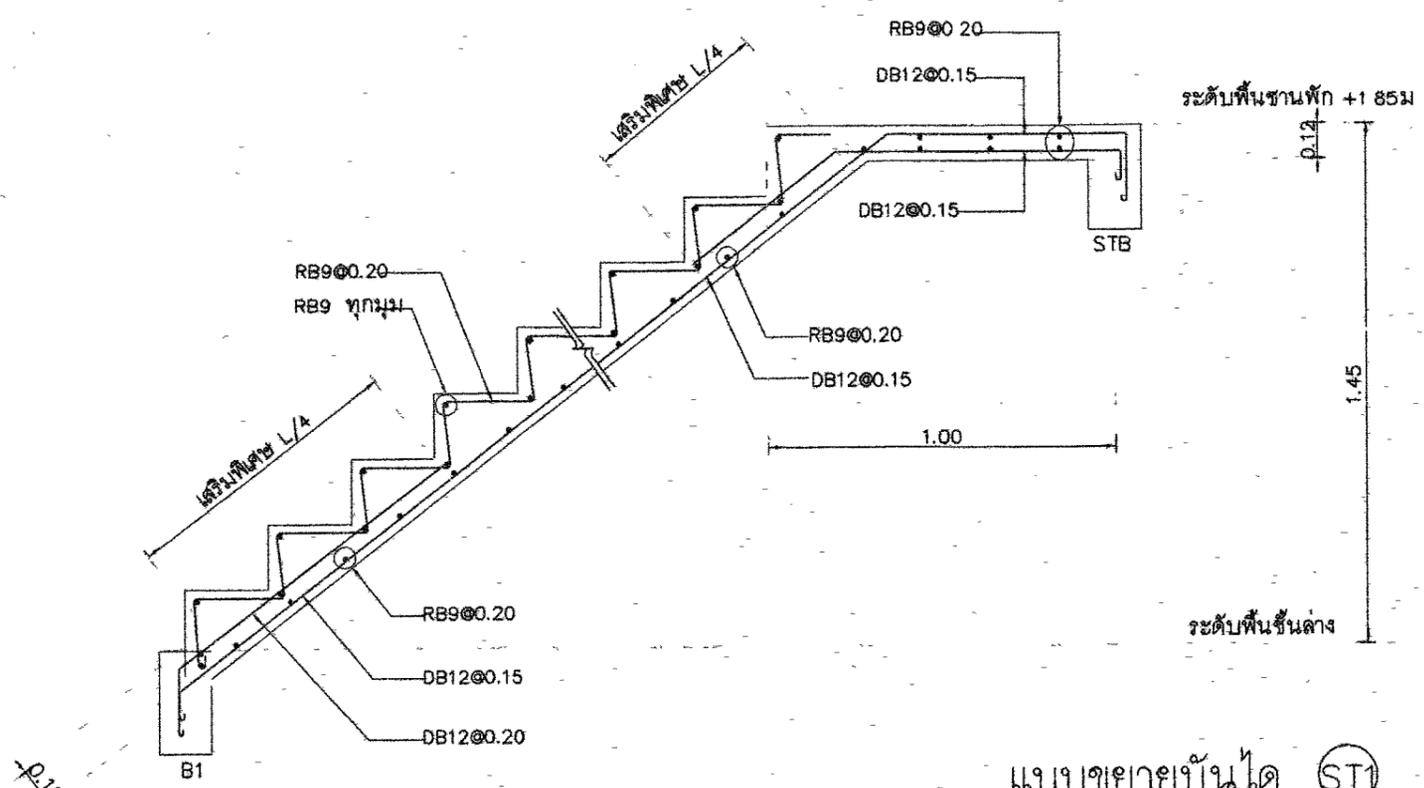
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-12	29
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แบบขยายบันได	



แบบขยายบันได ST1  
SCALE 1/20



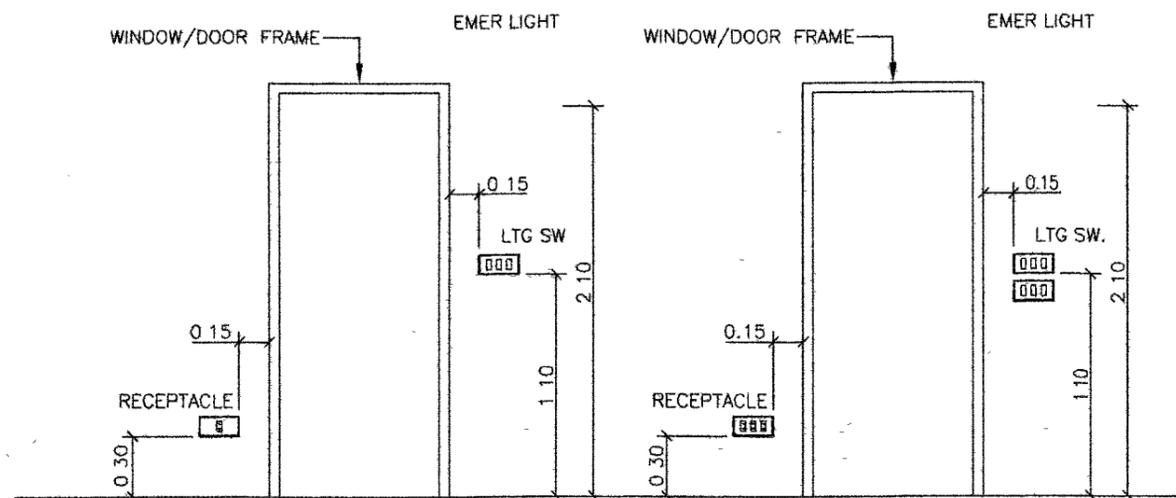
แบบขยายบันได ST2  
SCALE 1/20



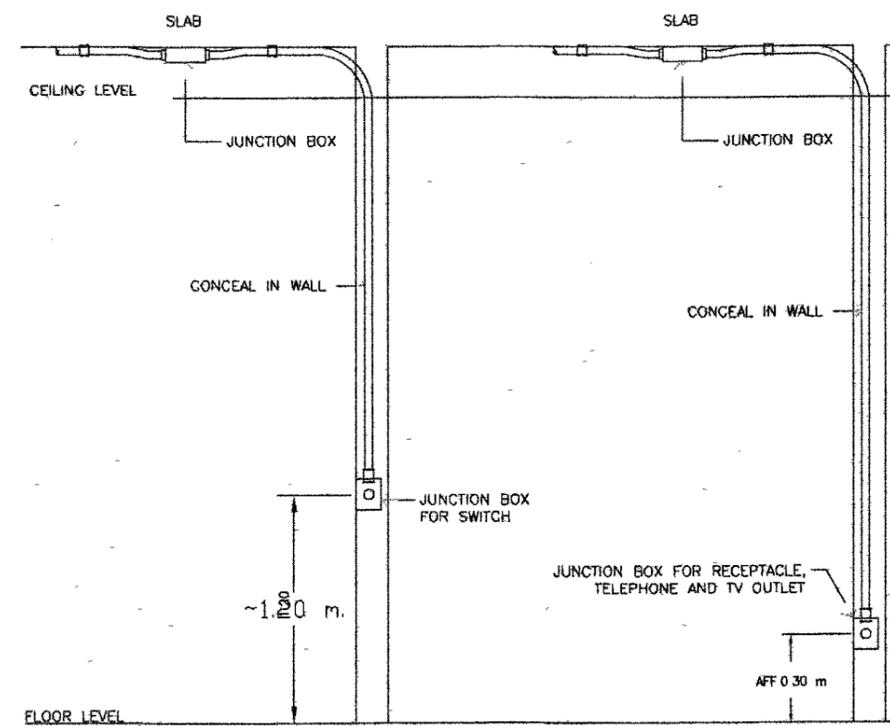
แบบขยายบันได ST1  
SCALE 1/20

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	29/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิชาติ				

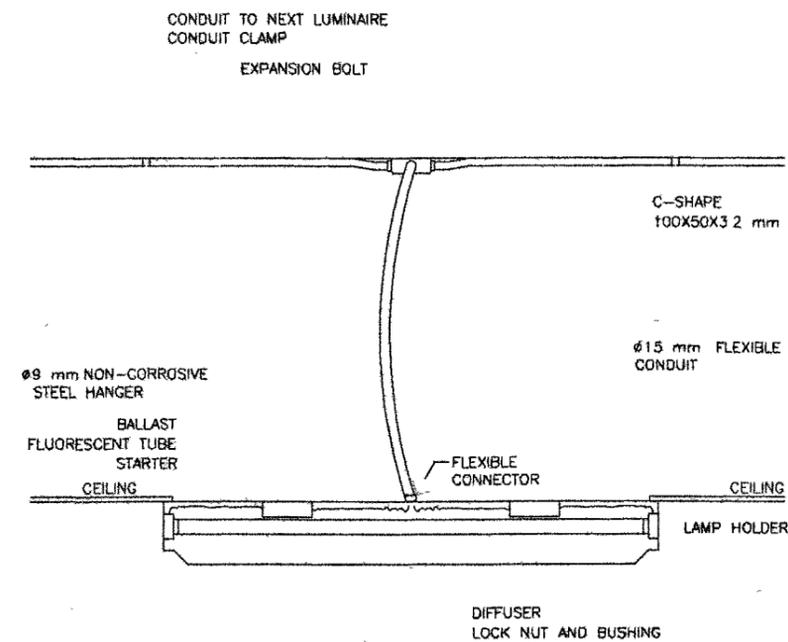




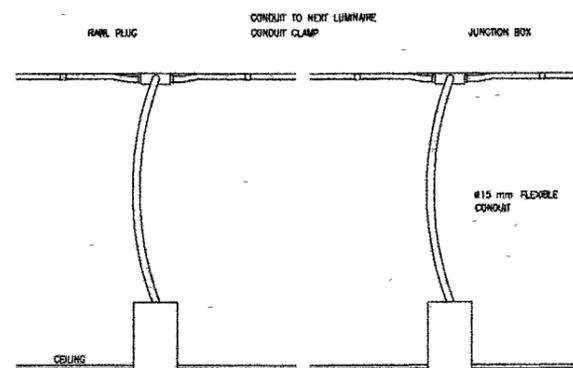
SWITCH, RECEPTACLE TELEPHONE AND TV OUTLET INSTALLATION



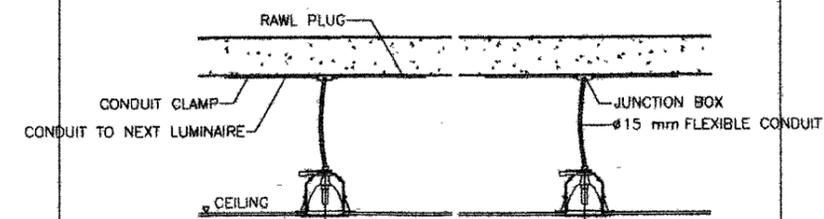
SWITCH, RECEPTACLE INSTALLATION



LIGHTING FIXTURE INSTALLATION (SURFACED TYPE)



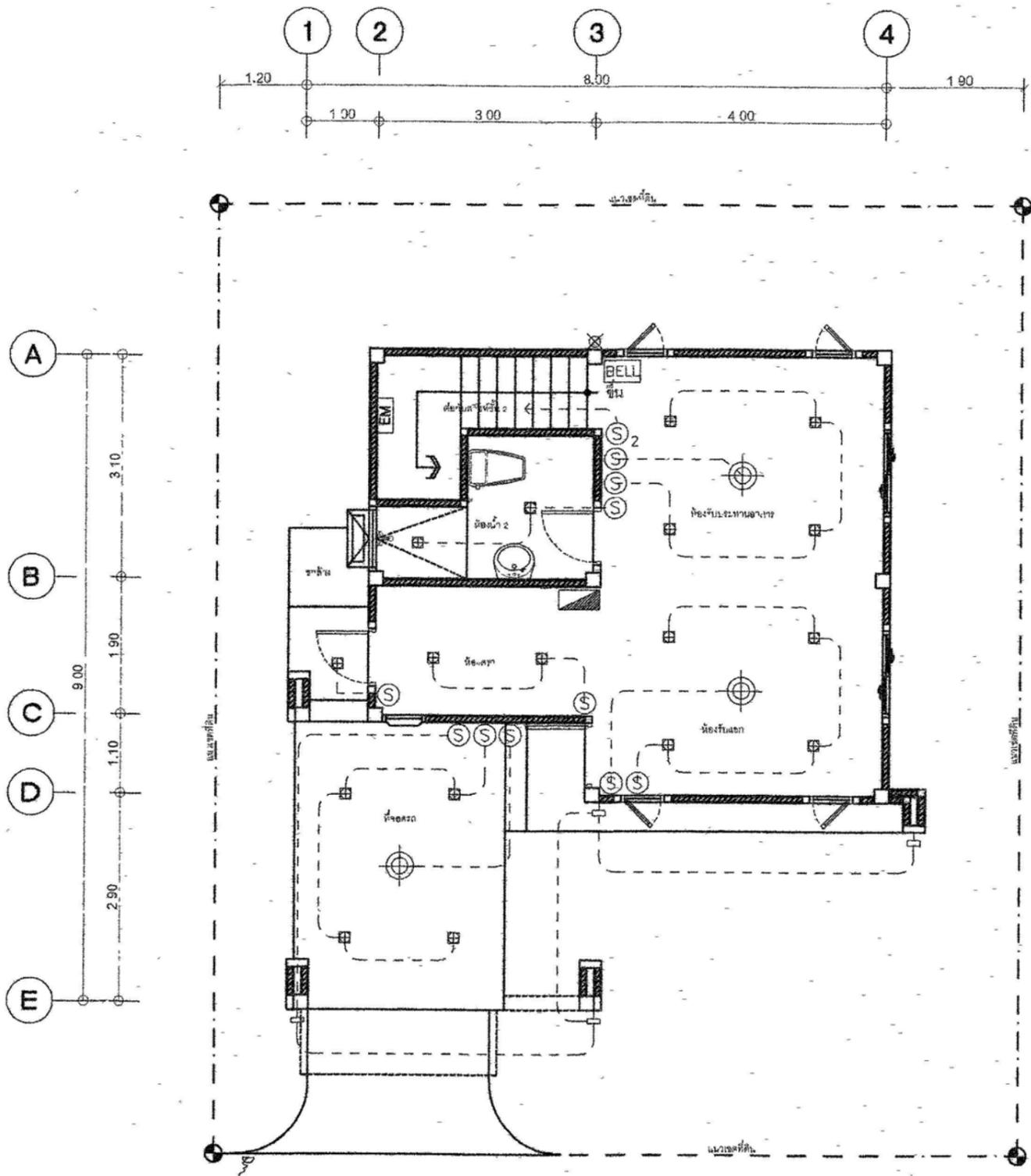
RECESSED DOWNLIGHT LUMINAIRE INSTALLATION DETAIL



DETAIL FLEX. CONDUIT WITH LIGHTING FIXTURE

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	อังกูร			
เห็นชอบ	อังกูร			ลงวันที่ 24/1/63
ผู้ช่วยราชการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	อังกูร			ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิปติ				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
EE-03	32
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1	



รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ลักษณะ
☐	หลอดไฟ LED E27 W220V AC Cool White
◆	หลอดไฟ LED E27 W220V AC Cool White
⬇	โคมไฟดาวน์ไลท์ DO-WNLIGHT LED E27 W220V AC Warm White
⊙	โคมระย้า LED E27 W220V AC Cool White
EM	โถงรวม CENTRAL BATTERY สำหรับไฟ - วม.
⊕	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED E27 W220V AC Cool White
- - -	Grid Line
Ⓢ	สวิทช์ ไฟฟ้าแบบสวิทช์กดปุ่ม PANASONIC หรือ NATIONAL หรือเทียบเท่า
Ⓢ <sub>2</sub>	สวิทช์ ไฟฟ้าแบบสวิทช์กดปุ่ม PANASONIC หรือ NATIONAL หรือเทียบเท่า
⊖	เบ็ดไฟฟ้าว่างลง มี Ground
WP	เบ็ดไฟฟ้า ผนัง
TEL	เบ็ดโทรศัพท์
TV	เบ็ด-โทรทัศน์
⬜	ตู้ CONSUMER UNIT 1- ชั้น 1 : 100mm x 200mm x 100mm (100-100-100)
BELL	กริ่งเสียง
⚡	สวิทช์กริ่ง
⊗	ตำแหน่งลงสายดิน

แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1

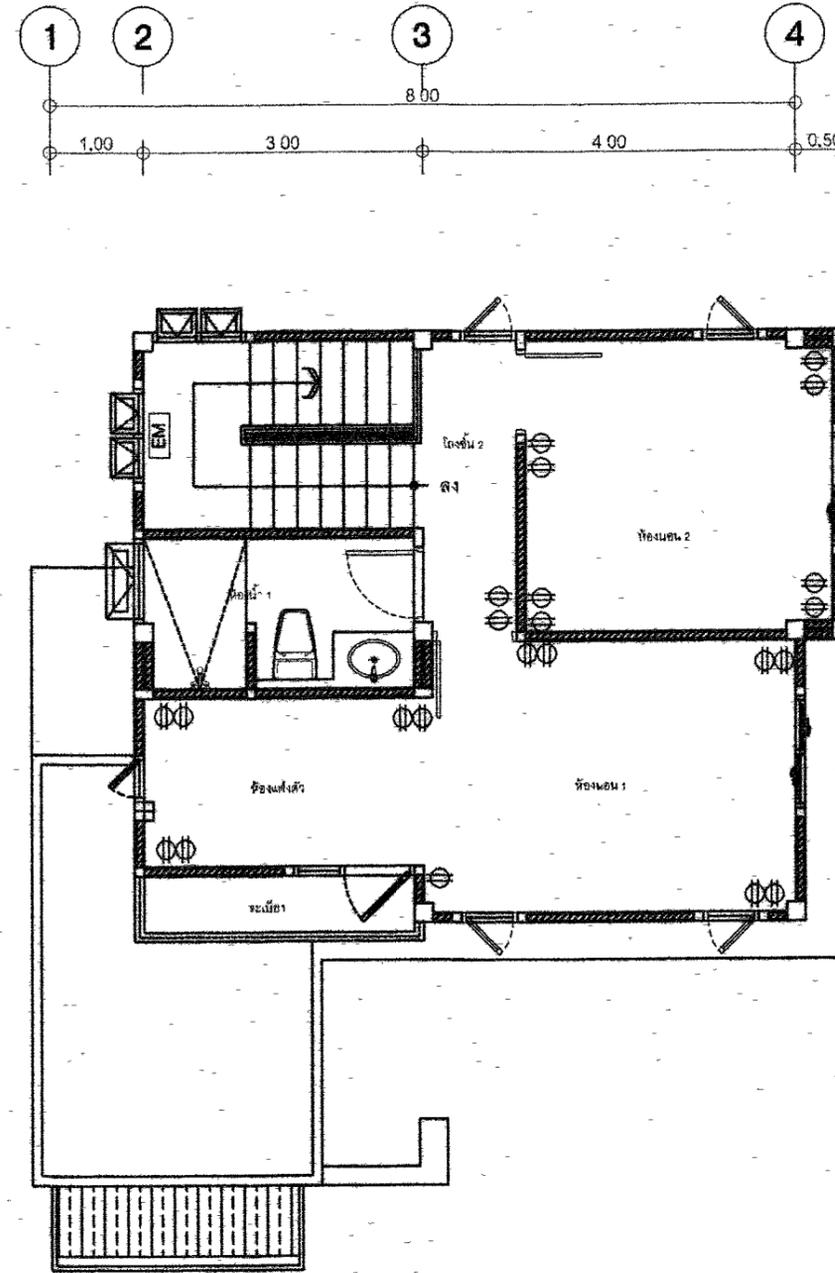
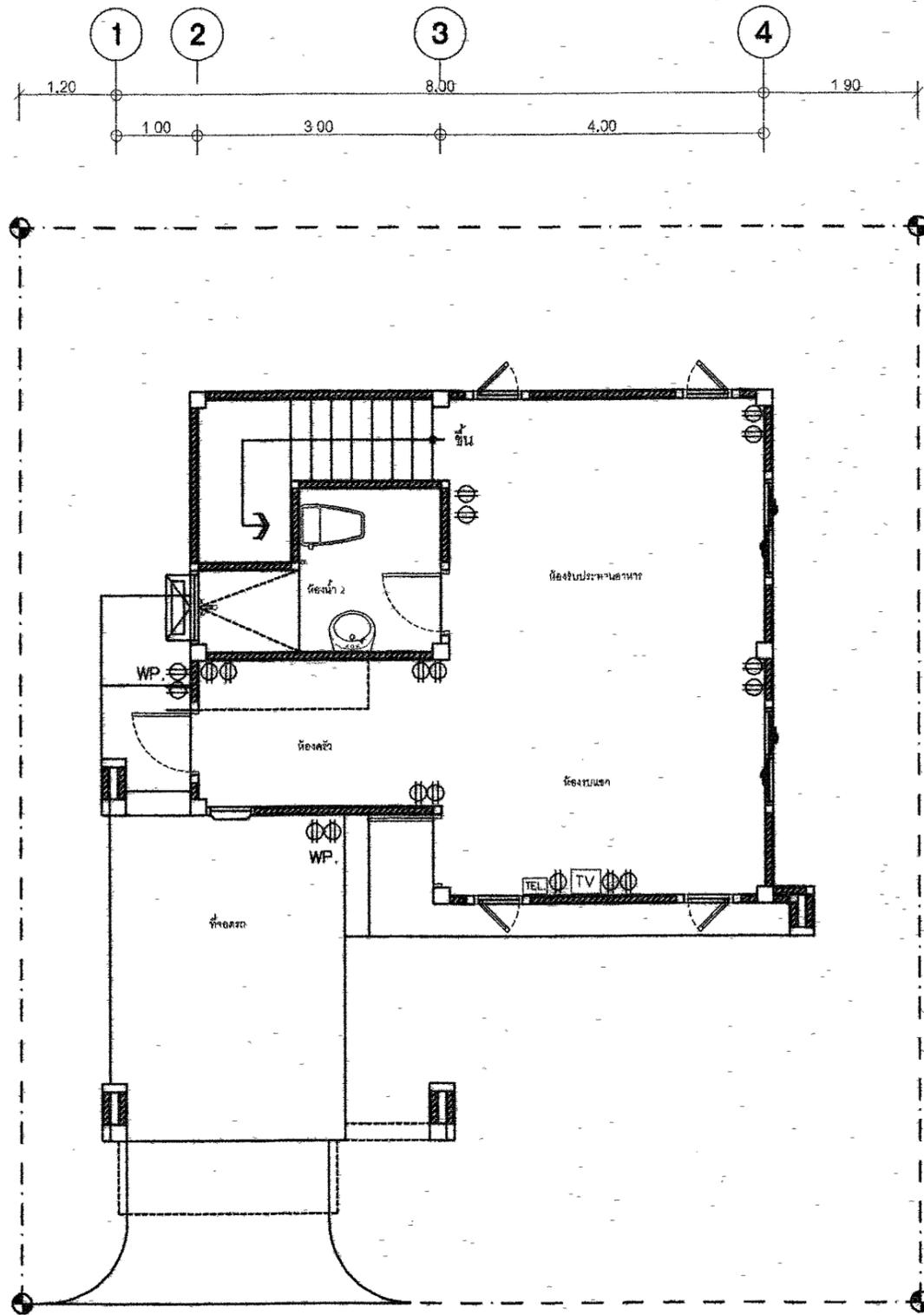
มาตราส่วน 1/75

หมายเหตุ  
จัดชุดอุปกรณ์ที่ระบุในแบบ นี้ สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าได้  
โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักสำรวจ

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	ทนาย
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่ 24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุมัติ	วิภาส	ลงวันที่ 24/1/63
แทน อธิบดี		



สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
EE-05	34
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แปลนปลั๊กชั้น 1,2	



กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	24/1/60	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	31/1/60	
แทน อธิปติ				

สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบเลขที่	แผ่นที่
SN-01	35

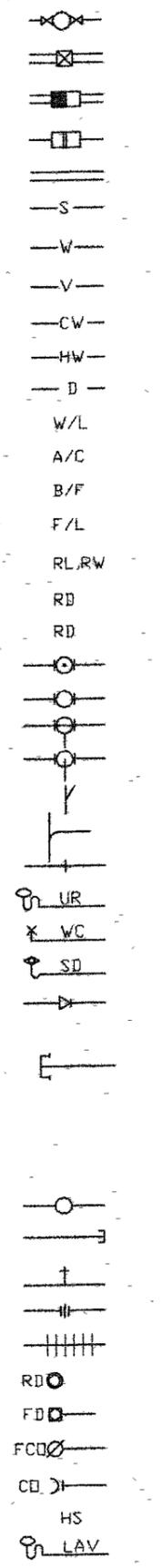
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.เมตร

รายการประกอบแบบสุชาติบาล

มาตรฐานและข้อกำหนดในการเดินท่อน้ำต่างๆ

- การติดตั้งท่อน้ำจะต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง และแสดงความเรียบร้อย จะต้องตรวจสอบแนวและระดับท่อ ให้แน่นอนก่อนการติดตั้งระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อไม่ให้ท่อเหล่านั้นเกิดขวางกัน การเดินท่อน้ำในผนังจะต้องกระทำโดยความระมัดระวัง ให้เดินไปพร้อมกับการก่อผนัง และไม่เกิดขวางกับท่อไฟฟ้า
- ท่อที่เดินผ่านพื้น ผนัง - กำแพง ต้องรองด้วยบล็อก (SLEEVES) ขนาดที่พอเหมาะกับท่อเสียก่อน
- การเดินท่อน้ำใต้ดินจะต้องอยู่ต่ำกว่าระดับดินส่วนนั้น 0.30 ม. ถ้าเป็นท่อเหล็กรูปวงรีจะต้องฝังท่อให้ลึกพอที่จะฝังท่อได้ 2 ครั้ง โดยตลอดแนวที่ฝังท่อและจัดให้มีปลอกครอบท่อทุกจุดที่ท่อจะขึ้นเพื่อผ่านทะลุพื้นน้ำแข็งและท่อผ่านที่เดินท่อจากอาคาร กำหนดให้มีข้อต่ออ่อนต่อท่อเมื่อถึงระดับดิน เพื่อป้องกันท่อขาด
- ระบบท่อน้ำบริเวณ ห้ามต่อประกับกับท่อโสโครก หรือท่อน้ำทิ้งเด็ดขาด หากท่อดังกล่าวจะต้องเดินร่นานกัน หรือตัดผ่านกัน ท่อน้ำบริเวณจะต้องอยู่เหนือท่อโสโครกหรือท่อน้ำทิ้ง และอาจเดินระดับเดียวกับท่ออากาศ
- การเดินท่อน้ำก่อนเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ หรือห้องน้ำทุกห้องต้องใส่ STOP VALVE หรือ BALL VALVE ทุกห้องหรือในแบบกำหนด
- การลดขนาดท่อให้ใช้สอดคล้องตามมาตรฐาน ตำแหน่งกำหนดโดยช่างติดตั้งหน้างาน
- ทุกตำแหน่งที่ท่อบรรจบกันทั้งหมด ให้ต่อท่อด้วยหรือท่อโค้ง ปล่อยให้ปลายท่อแยกให้ปลายเป็นปลาย หรือมีฝาปิดกั้นไว้ เพื่อสะดวกในการเปิดทำความสะอาด
- ท่อน้ำทิ้งและท่อโสโครก ท่อที่ไปเดินแนวนอน ให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 : 25
- ท่อน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ จะต้องมีการติดกันทุกจุด และจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำความสะอาดได้
- ตำแหน่ง CLEAN OUT และ FLOOR CLEAN OUT จะกำหนดตามความเหมาะสมจากที่ก่อสร้าง
- ท่ออากาศสำหรับน้ำทิ้ง และท่ออากาศสำหรับท่อส้วมให้ต่อท่อแยกกันห้ามนำมาบรรจบกันระดับฝ้าเพดาน
- ปลายท่ออากาศที่ต่อขึ้นหลังคา หนี้อพาดานต้องไม่ต่ำกว่า 3.30 ม. ปลายท่อให้ใช้ข้อต่อตัว ที

สัญลักษณ์



METER  
MH  
REFUSE TRAP  
GREASE TRAP  
DRAIN PIPE  
S  
W  
V  
CW, CWS  
HW  
DRAIN  
W/L  
A/C  
B/F  
F/L  
RL, RW  
RD  
RD  
UR  
WC  
SD  
CWT  
VTR  
VT  
WT  
ST  
COP  
HB  
UN  
FC  
RD  
FD  
FCO.  
CO.  
HS  
LAV

รายละเอียด

มาตรวัดน้ำประปา (จากการประปา)  
ปลอกท่อน้ำ (ดูแบบขยาย)  
ปลอกถังขยะ (ดูแบบขยาย)  
ปลอกถังไขมัน (ดูแบบขยาย)  
แนวท่อระบายน้ำ ชนิดท่อตามที่ระบุในแบบ  
SOIL PIPE ท่อน้ำโสโครก ขนาดระบุในแบบ  
WASTE PIPE ท่อน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ ขนาดระบุในแบบ  
VENT PIPE ท่ออากาศจากสุขภัณฑ์ ขนาดระบุในแบบ  
COLD WATER ท่อน้ำประปา ขนาดระบุในแบบ  
HOT WATER ท่อน้ำร้อน ขนาดระบุในแบบ  
DRAIN PIPE ท่อน้ำเสียจากเครื่องซักผ้า ขนาดระบุในแบบ  
WAL IN WALL SURFACE เดินท่อในผนังหรือบนการก่อผนัง  
A/C ABOVE CEILING เดินท่อเหนือฝ้าเพดาน ชั้นแบบแปลน  
B/F BELOW FLOOR เดินท่อใต้พื้น หรือ ใต้ดิน ชั้นแบบแปลน  
F/L FLOOR LOWER เดินท่อบนพื้น ชั้นแบบแปลน  
RAIN LEADER ท่อน้ำฝนแนวตั้ง , RAIN WATER ท่อน้ำฝนแนวขนาน  
ROOF DRAIN หัวรับน้ำฝน (ชนิดคอกเหล็กใช้กับหลังคา)  
ROOF DRAIN หัวรับน้ำฝน (ชนิดแบบเรียบใช้กับกระเบื้อง)  
ข้อต่อ สามทางวางขึ้นแนวตั้ง  
ข้อต่อ สามทางวางลงแนวตั้ง  
ข้อต่อ แยกทางด้านล่าง (ELBOW WITH SIDE INLET-OUT LET DOWN)  
ข้อต่อ แยกทางด้านบน (ELBOW WITH SIDE INLET-OUT LET UP)  
ข้อต่อ สามทางวาง 45°  
ข้อต่อ สามทางวาง 90°  
ข้อต่อตง (CONNECTOR)  
URINAL , ISOMETRIC  
WATER CLOSET , ISOMETRIC  
SHOWER DRAIN , ISOMETRIC  
ข้อต่อลดขนาด (REDUCER CONECTRIC)  
ท่อน้ำประปาจ่ายขึ้น  
ท่อระบายอากาศบนหลังคา  
ท่อระบายอากาศแนวตั้ง VENT STACK  
ท่อน้ำทิ้งแนวตั้ง WASTE STACK  
ท่อโสโครกแนวตั้ง SOIL STACK  
ท่อเปลี่ยนระดับ  
หัวจุดปลายท่อ  
ก๊อกสนาม (HOSE BIBB)  
ยูเนียน (UNION)  
ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE CONNECTOR)  
ระบายน้ำฝน จากหลังคา, ฝ้าลาด (ROOF DRAIN) ชนิดระบุในแบบ  
ระบายน้ำที่พื้นห้องน้ำ, ทางเดิน (FLOOR DRAIN) หรือ น้ำที่ติดก้น  
ช่องล้างท่อที่พื้น ฝ้าทองเหลือง (FLOOR CLEANOUT)  
ช่องล้างท่อเหนือฝ้าเพดาน และแนวตั้ง (CLEANOUT)  
สายข้อต่อชำระ  
LAVATORY , ISOMETRIC

รายการประกอบแบบท่อ และวัสดุที่ใช้

ตารางขนาดท่อต่อเข้าสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์	ท่อน้ำทิ้ง	ท่ออากาศ	ท่อประปา
WC.TANK	๑.4"	๑.1-1/2"	๑.1/2"
WC.VALVE	๑.4"	๑.1-1/2"	๑.1"
UR.	๑.2"	๑.1-1/4"	๑.1/2"
LAV.	๑.1-1/2"	๑.1-1/4"	๑.1/2"
FD.	๑.2"	-	-
BT	๑.2"	๑.1-1/4"	๑.1/2"
BD	๑.4"	๑.1-1/4"	๑.1/2"
HB	-	-	๑.1/2"
SW	-	-	๑.1/2"
SP,FW	-	-	๑.1/2"

ท่อเมนน้ำจากการประปา (ภายในเดินชิดแนวรั้ว)  
ท่อประปา ให้ใช้ท่อ PVC ขนาดระบุในแบบ  
ท่อระบายน้ำภายนอก ให้ใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน (ASBESTOS CEMENT PIPE) หรือตามที่ระบุในแบบ  
ท่อระบายน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อ PVC, CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ  
ท่อระบายน้ำโสโครก ให้ใช้ท่อ PVC, CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ  
ท่อระบายอากาศ ให้ใช้ท่อ PVC, CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ  
ท่อระบายน้ำโสโครก (ส่วนเดินท่อใต้ดิน) ให้ใช้ท่อ PVC, CLASS 13.5 หรือมีข้อต่ออ่อน ขนาดระบุในแบบ  
ท่อระบายน้ำฝน ให้ใช้ท่อ PVC, CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ หรือมีข้อต่ออ่อนก่อนลงสู่ปลอกท่อน้ำ  
ท่อน้ำร้อน ให้ใช้ท่อ ทองแดง (ชนิดไม่มีตะกั่ว) ที่มีฉนวนกันความร้อน ขนาดระบุตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

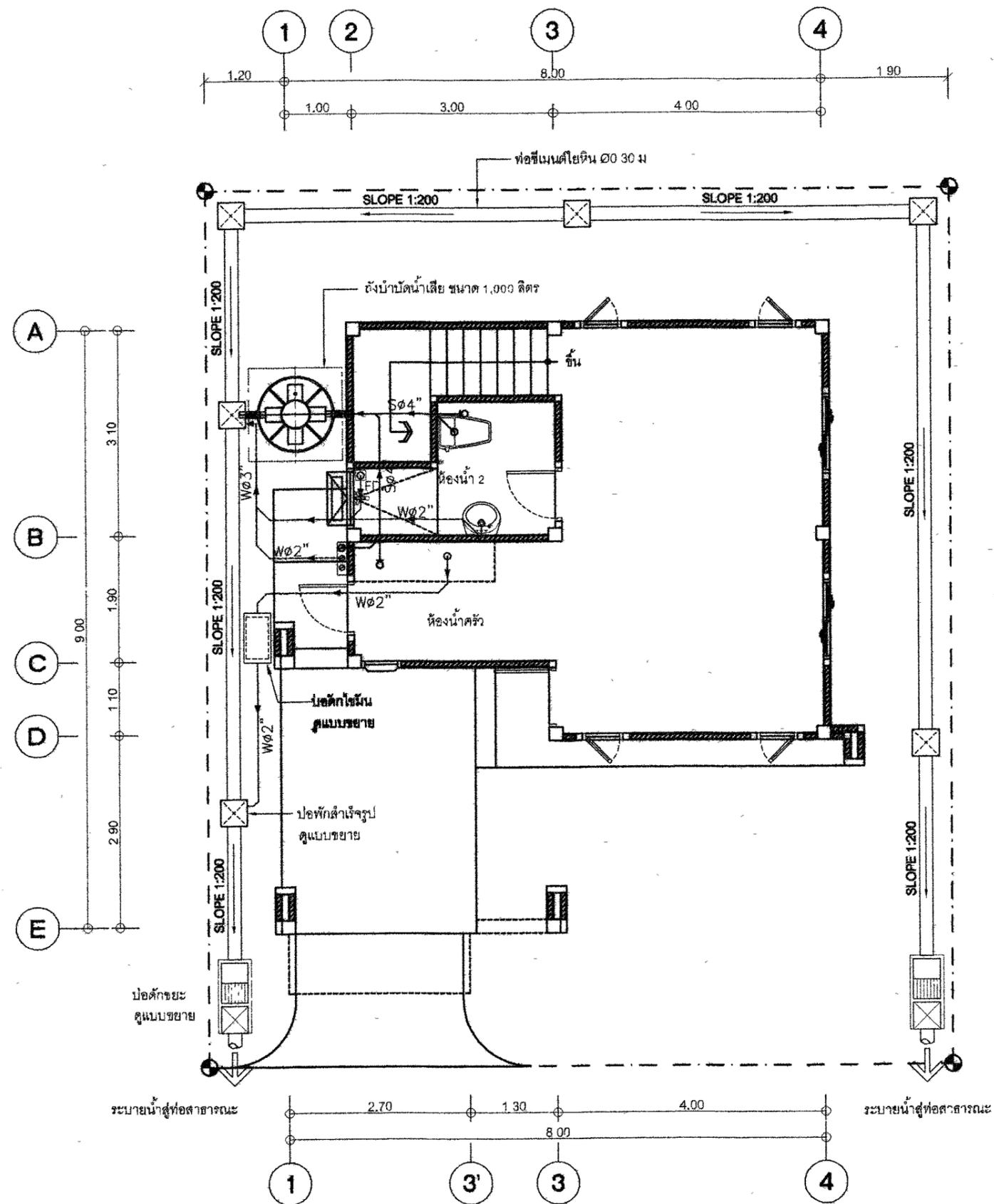
หมายเหตุ  
วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบนั้น  
สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าได้  
โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักเจ้าของงาน

กรมทางหลวง

เขียน - วิชาล	คิด - วิชาล	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	
เห็นชอบ		ลงวันที่ 29/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุมัติ		ลงวันที่ 31/1/63

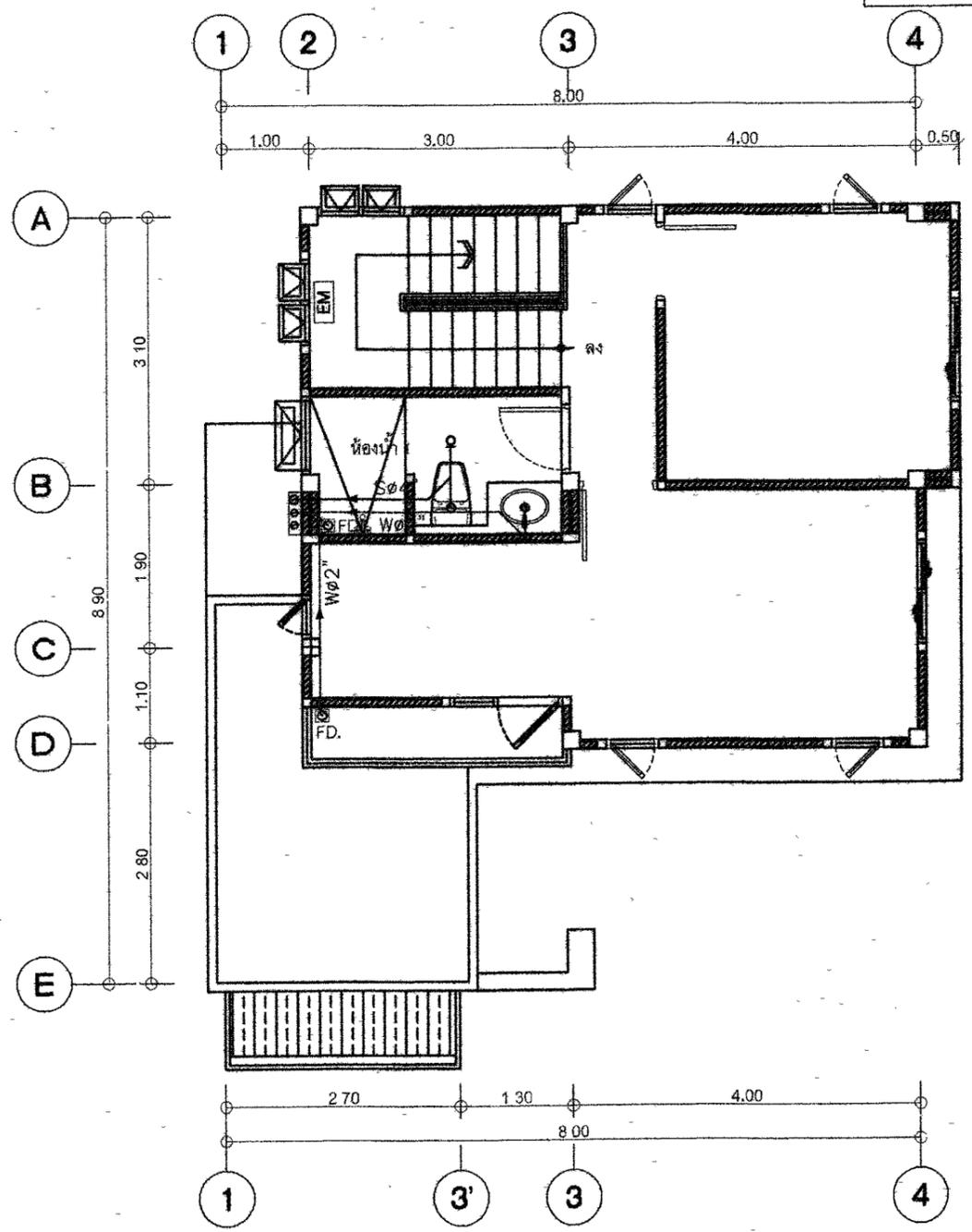
แทน อธิติ

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
SN-02	36
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำเสีย ชั้น 1,2	



แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำเสียชั้น 1

มาตราส่วน 1:75

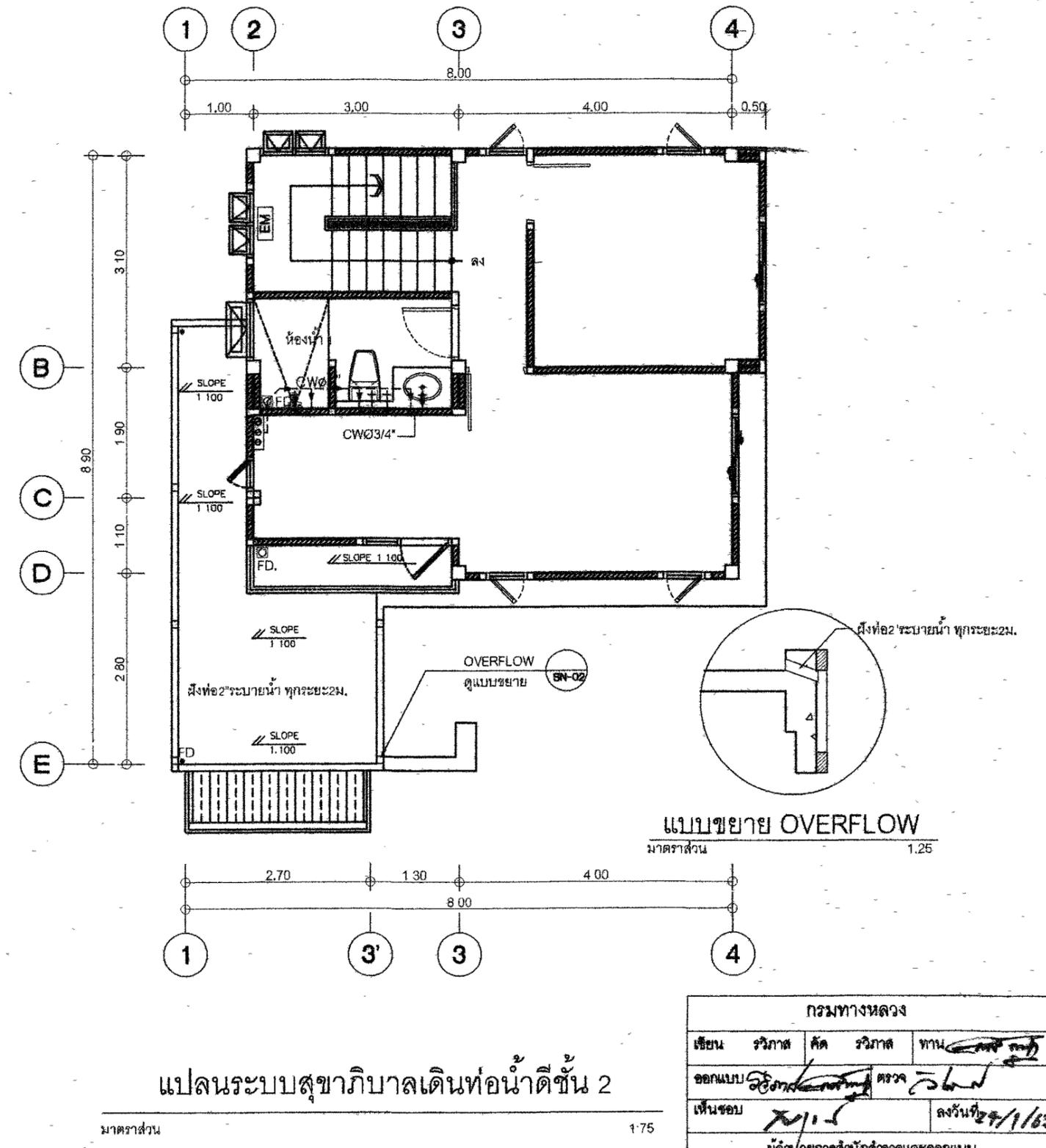
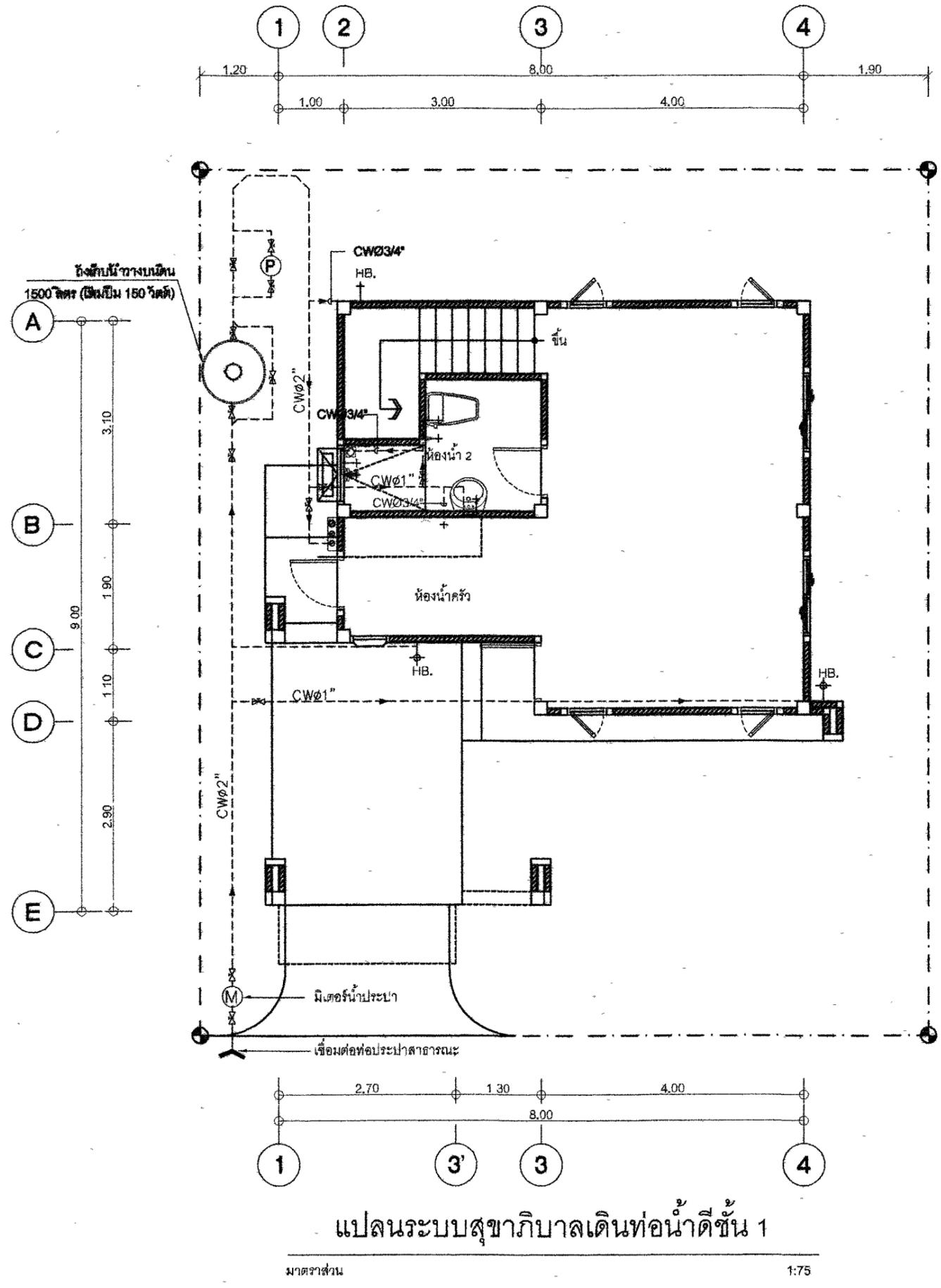


แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำเสียชั้น 2

มาตราส่วน 1:75

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ				ลงวันที่ 24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต				ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิปติ				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
SN-03	37
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร.ม	
แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อหน้าดี ชั้น 1,2	



กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	29/1/63	
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิบดี				

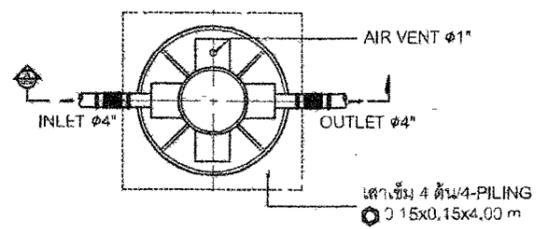
สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบเลขที่      แผนที่

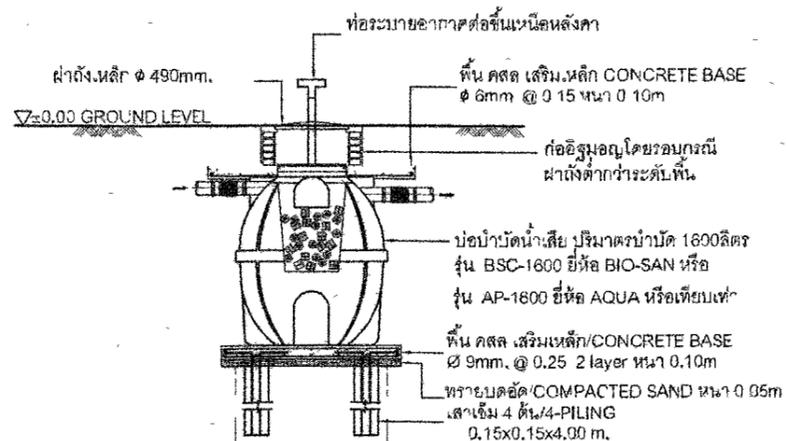
SN-04              38

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 90 ตร. เมตร

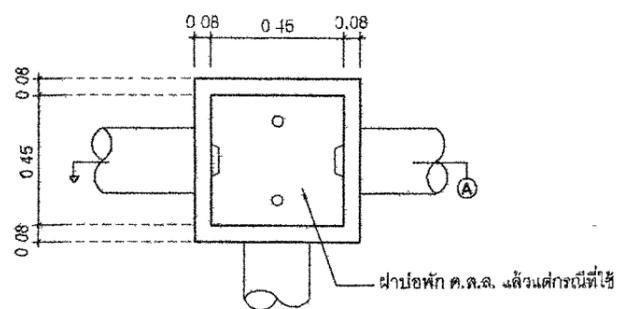
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย  
บ่อพัก, บ่อดักไขมัน, บ่อดักขยะ



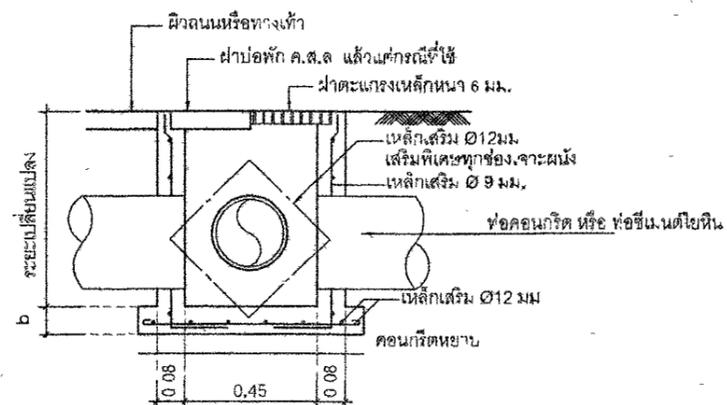
แปลนบ่อบำบัดน้ำเสีย



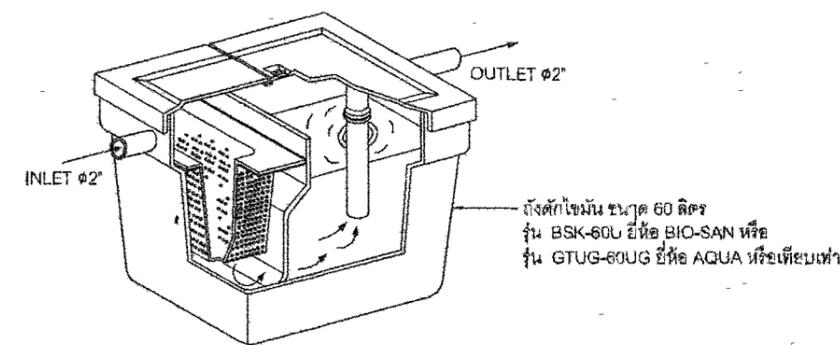
รูปตัด A บ่อบำบัดน้ำเสีย



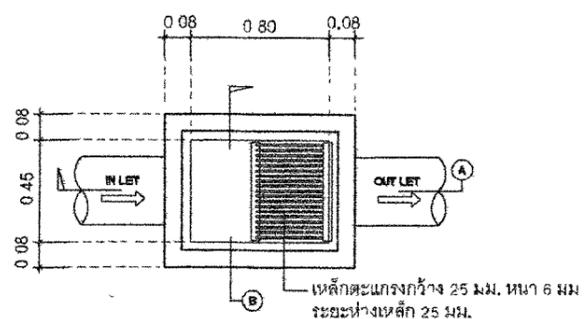
สามารถใช้อุปกรณ์สำเร็จรูปได้  
แปลนบ่อพักน้ำ (MANHOLE)



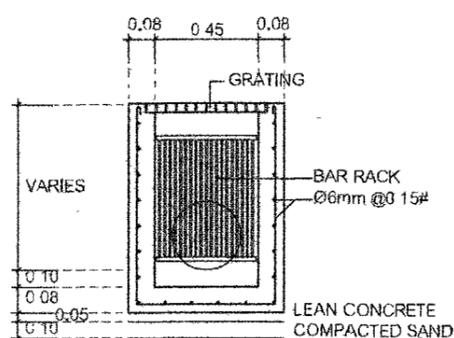
สามารถใช้อุปกรณ์สำเร็จรูปได้  
รูปตัด A บ่อพักน้ำ



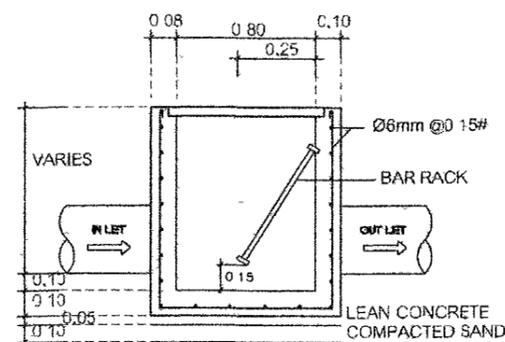
แบบถังดักไขมัน (GREASE TRAP)



แปลนขยายบ่อดักขยะ



รูปตัด B บ่อดักขยะ



รูปตัด A บ่อดักขยะ

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	ตรวจ	<i>[Signature]</i>	
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	ลงวันที่	29/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	<i>[Signature]</i>	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิบดี				



# ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับงานที่ใช้แบบมาตรฐานกรมทางหลวง และแบบอื่นที่ออกแบบโดยกรมทางหลวง

## รายการแบบรูปรายการละเอียด

รหัสงาน	DESCRIPTION	UNIT	REMARK
31100	งานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (PAVEMENT MARKING)		
	I. MARKINGS		
	I.1 PAVEMENT MARKING (REFLECTIVE THERMOPLASTIC ROAD MARKING MATERIALS)		
	I.1.1 YELLOW	SQ.M.	DWG. RS-201 TO RS-203
	I.1.2 WHITE	SQ.M.	DWG. RS-201 TO RS-203
	I.2 TRAFFIC PAINT		
	I.2.1 YELLOW	SQ.M.	DWG. RS-201 TO RS-203
	I.2.2 WHITE	SQ.M.	DWG. RS-201 TO RS-203
	I.3 CURB MARKINGS		
	I.3.1 BARRIER MARKINGS	SQ.M.	DWG. RS-201 TO RS-203
	I.3.2 ROAD STUD	SQ.M.	DWG. RS-201 TO RS-203
	I.3.3 UNI - DIRECTION	EACH.	DWG. RS-201 TO RS-203
	I.3.4 BI - DIRECTION	EACH.	DWG. RS-201 TO RS-203
31200	งานป้ายจราจร (ROAD SIGN)		
	I. TRAFFIC SIGNS		
	I.1 SIGN PLATE		
	I.1.1 SIGN PLATE HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	DWG. RS-101 TO RS-103
	I.1.2 SIGN PLATE VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	DWG. RS-101 TO RS-103
	I.2 SIGN POST		
	I.2.1 R.C. SIGN POST SIZE 0.12 x 0.12 M.	M.	DWG. RS-101 TO RS-103
	I.2.2 R.C. SIGN POST SIZE 0.15 x 0.15 M.	M.	DWG. RS-101 TO RS-103
	I.2.3 STEEL PIPE DIA. 90 MM.	M.	DWG. RS-101 TO RS-103,RS-402
	I.2.4 STEEL COLUMN $\varnothing$ 7.50x7.50x0.32 CM.	M.	DWG. RS-101 TO RS-103
	I.2.5 STEEL COLUMN $\varnothing$ 10.00x10.00x0.32 CM.	M.	DWG. RS-101 TO RS-103
	I.3 STEEL POLE AND SIGN BOARD FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN		
	I.3.1 FOR SIGN PLATE < 52,800 SQ.CM.	EACH.	DWG. RS-401,RS-501
	I.3.2 FOR SIGN PLATE < 108,000 SQ.CM.	EACH.	DWG. RS-401,RS-502
	I.3.3 FOR SIGN PLATE < 2 x 52,800 SQ. CM.	EACH.	DWG. RS-401,RS-503
	I.4 FOUNDATION FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN.		
	I.4.1 TYPE A - PILE FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-504
	I.4.2 TYPE B - SPREAD FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-504
	I.4.3 TYPE C - PILE FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-504
	I.4.4 TYPE D - SPREAD FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-504
	I.5 OVERHEAD SIGN BOARDS.		
	I.5.1 MOUNTING ON STEEL TRUSS AND STEEL POLE.	SQ.M.	DWG. RS-401,RS-403,RS-407
	I.5.2 MOUNTING AT BRIDGE DECK	SQ.M.	DWG. RS-401 TO RS-403,RS-407
	I.6 STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 18.00 M.		
	I.6.1 STEEL FRAME AND PILE FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-404
	I.6.2 STEEL FRAME AND SPREAD FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-404
	I.7 STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 20.00 M.		
	I.7.1 STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN	M.	DWG. RS-401,RS-405
	I.7.2 STEEL POLE FOR OVERHEAD SIGN.	EACH.	DWG. RS-401,RS-405
	I.7.3 PILE FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-405
	I.7.4 SPREAD FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-405
	I.8 STEEL FRAME FOR MOUNTING 20.00 M. < WIDTH < 28.00 M.		
	I.8.1 STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN	M.	DWG. RS-401,RS-406
	I.8.2 STEEL POLE FOR OVERHEAD SIGN.	EACH.	DWG. RS-401,RS-406
	I.8.3 PILE FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-406
	I.8.4 SPREAD FOOTING	EACH.	DWG. RS-401,RS-406
31300	งานเครื่องหมายนำทาง (ROAD DELINEATOR)		
	I. MARKER AND GUIDE POST		
	I.1 GUIDE POST		
	I.1.1 CONCRETE GUIDE POST	EACH.	DWG. RS-607
	I.1.2 FLEXIBLE GUIDE POST	EACH.	DWG. RS-607
	I.2 KILOMETER MARKER		
	I.2.1 KILOMETER STONE TYPE I FOR PAINTED FACING	EACH.	DWG. GD-707
	I.2.2 KILOMETER STONE TYPE II FOR REFLECTIVE SHEET FACING	EACH.	DWG. GD-707
	I.2.3 KILOMETER SIGN TYPE A	EACH.	DWG. GD-708
	I.2.4 KILOMETER SIGN TYPE B	EACH.	DWG. GD-708
	I.3 R.O.W. MONUMENT		
	I.3.1 TYPE I RC. POST	EACH.	DWG. GD-706
	I.3.2 TYPE II BRASS TABLET	EACH.	DWG. GD-706
	I.3.3 TYPE III BRASS TABLET ON RC. CYLINDER	EACH.	DWG. GD-706
	I.4 REFLECTING TARGET		
	I.4.1 TYPE I FOR CURB	EACH.	DWG. RS-202
	I.4.2 TYPE II FOR GUARDRAIL	EACH.	DWG. RS-202
	I.4.3 TYPE III FOR BARRIER	EACH.	DWG. RS-202
	I.4.4 RELOCATE GUIDE POST	EACH.	DWG. RS-607
	I.4.5 RELOCATE KILOMETER STONE	EACH.	DWG. GD-707

รหัสงาน	DESCRIPTION	UNIT	REMARK
31410	งานไฟฟ้าแสงสว่าง (ROAD LIGHTING)		
	I. ROADWAY LIGHTINGS		
	I.1 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE		
	BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS, CUT - OFF		
	I.1.1 MOUNTED AT GRADE	EACH.	DWG. EE-105
	I.1.2 MOUNTED ON PARAPET - WALKWAY	EACH.	DWG. EE-106
	I.1.3 MOUNTED ON TRAFFIC BARRIER	EACH.	DWG. EE-106
	I.2 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE		
	BRACKETS WITH TWO HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT- OFF		
	I.2.1 MOUNTED AT GRADE	EACH.	DWG. EE-105
	I.2.2 MOUNTED ON TRAFFIC BARRIER	EACH.	DWG. EE-106
	I.3 12.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE		
	BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 400 WATTS, CUT - OFF		
	I.3.1 MOUNTED AT GRADE	EACH.	DWG. EE-105
	I.3.2 MOUNTED ON PARAPET- WALKWAY	EACH.	DWG. EE-106
	I.3.3 MOUNTED ON TRAFFIC BARRIER	EACH.	DWG. EE-106
	I.4 12.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE		
	BRACKETS WITH TWO HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 400 WATTS, CUT - OFF		
	I.4.1 MOUNTED AT GRADE	EACH.	DWG. EE-105
	I.4.2 MOUNTED ON TRAFFIC BARRIER	EACH.	DWG. EE-106
	I.5 HIGH MAST LIGHTING POLE WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 400 WATTS		
	I.5.1 20.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-107
	I.5.2 25.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-107
	I.5.3 30.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-107
	I.6 FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE		
	I.6.1 PILE FOUNDATION FOR 20.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-108
	I.6.2 PILE FOUNDATION FOR 25.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-108
	I.6.3 PILE FOUNDATION FOR 30.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-108
	I.6.4 SPREAD FOUNDATION FOR 20.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-109
	I.6.5 SPREAD FOUNDATION FOR 25.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-109
	I.6.6 SPREAD FOUNDATION FOR 30.00 M. HIGH	EACH.	DWG. EE-109
	I.7 ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า สำหรับเป็นค่าขยายเขตไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด (แขวงปริมาณทางหลวง)	SET	
31500	งานราวกันอันตราย (SAFETY GUARD DEVICE)		
	I. CONCRETE BARRIERS		
	I.1 TYPE I	M.	DWG. RS-608
	I.2 TYPE II	M.	DWG. RS-609
	I.3 TYPE III FOR DEEP CUT AND HIGH FILL	M.	DWG. RS-610
	I.4 TYPE IA	M.	DWG. RS-611
	I.5 TYPE IB	M.	DWG. RS-612
	I.6 TYPE IIA	M.	DWG. RS-613
	I.7 TYPE IIB	M.	DWG. RS-614
	I.8 AT BRIDGE APPROACH	M.	DWG. RS-615
	I.9 CONCRETE BARRIER WITH R.C. U-DITCH	M.	DWG. SP-401
	I.10 CONCRETE BARRIER AND DRAINAGE		
	I.10.1 TYPE A	M.	DWG. SP-510
	I.10.2 TYPE B	M.	DWG. SP-510
	I.10.3 TYPE C	M.	DWG. SP-510
	2. APPROACH CONCRETE BARRIERS		
	2.1 TYPE A	EACH.	DWG. RS-608
	2.2 TYPE B	EACH.	DWG. RS-608
	2.3 TYPE C	EACH.	DWG. RS-609
	2.4 TYPE D	EACH.	DWG. RS-609
	2.5 TYPE E	EACH.	DWG. RS-610
	2.6 TYPE F	EACH.	DWG. RS-615
	3. GUARDRAIL		
	3.1 SINGLE W - BEAM GUARDRAIL THICKNESS 3.2 MM. CLASS I TYPE I	M.	DWG. RS-603,RS-605,RS-606
	3.2 SINGLE W - BEAM GUARDRAIL THICKNESS 3.2 MM. CLASS I TYPE 2	M.	DWG. RS-603,RS-605,RS-606
	3.3 SINGLE W - BEAM GUARDRAIL THICKNESS 2.5 MM. CLASS 2 TYPE I	M.	DWG. RS-603,RS-605,RS-606
	3.4 SINGLE W - BEAM GUARDRAIL THICKNESS 2.5 MM. CLASS 2 TYPE 2	M.	DWG. RS-603,RS-605,RS-606
	3.5 DOUBLE W - BEAM GUARDRAIL THICKNESS 3.2 MM. CLASS I TYPE I	M.	DWG. RS-604,RS-605,RS-606
	3.6 DOUBLE W - BEAM GUARDRAIL THICKNESS 3.2 MM. CLASS I TYPE 2	M.	DWG. RS-604,RS-605,RS-606
	3.7 DOUBLE W - BEAM GUARDRAIL THICKNESS 2.5 MM. CLASS 2 TYPE I	M.	DWG. RS-604,RS-605,RS-606
	3.8 DOUBLE W - BEAM GUARDRAIL THICKNESS 2.5 MM. CLASS 2 TYPE 2	M.	DWG. RS-604,RS-605,RS-606
	3.9 RELOCATE OF EXISTING STEEL BEAM GUARD RAIL	M.	DWG. RS-603 TO RS-606
	3.10 เส้นลวด 0.10 x 2.00 มม. หน้า 4 มม.	M.	DWG. RS-603 TO RS-606

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
-	-	1/2
ข้อกำหนดทั่วไป		
สำหรับงานที่ใช้แบบมาตรฐานกรมทางหลวง		
และแบบอื่นที่ออกแบบโดยกรมทางหลวง		

- ข้อกำหนดทั่วไป**
- แบบมาตรฐาน หมายถึง เอกสาร "STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION" (ฉบับล่าสุด) จัดทำโดยสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
  - แบบอื่น หมายถึง แบบอื่นที่ ออกแบบโดยกรมทางหลวงที่ไม่ใช่แบบมาตรฐาน เช่น แบบบ้านพักอาศัย, แบบสำนักงาน, แบบงานภูมิสถาปัตย์กรมทางหลวง ฯลฯ
  - ในการดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบตำแหน่งอาคารอุปโภคต่างๆ และระดับบริเวณก่อสร้างอาคารอุปโภคต่างๆ หากเกิดความเสียหายขึ้นผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นต่างๆ ทั้งหมด
  - ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งป้ายควบคุมจราจรและจัดทำเครื่องหมายควบคุมการจราจรในระหว่างทำการก่อสร้าง ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน คู่มือเล่มที่ 3 ฉบับปี พ.ศ.2561
  - ป้ายจราจรและงานทางลัดติดตั้ง การติดตั้งป้ายจราจรและการทาสีเส้นให้ใช้มาตรฐานกรมทางหลวง และตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรของกรมทางหลวง (ฉบับล่าสุด)
  - การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายนำทาง ให้ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายนำทางทุกประเภท ตามมาตรฐานและแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ถึงแม้จะมีได้ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้าง
  - งานปรับปรุงระบบไฟสัญญาณจราจรเดิมหรือติดตั้งระบบไฟสัญญาณจราจร ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
  - ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจกำหนดให้ทำการตอนโดหรือเว้นตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสมและอาจให้ทำการเพิ่มตอนต้นทางหรือปลายทางภายในระยะทางไม่เกินกิโลเมตร 5 กม. ตามความจำเป็นและความเหมาะสม แต่ต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการแขวงทางหลวง เจ้าของงาน
  - ข้อกำหนดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง ให้ยึดหลักเกณฑ์การใช้ตาม กฎกระทรวง ว่าด้วยการกำหนดผลิตและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างผลิตที่รัฐต้องสั่งซื้อหรือสั่งรับ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563
    - ผู้รับจ้างจะต้องใช้ผลิตประเภทวัสดุ หรือ ครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นผลิตที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60** ของมูลค่าผลิตที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
    - ผู้รับจ้างจะต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90** ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

กรมทางหลวง		
เขียน <i>ฉัตรกนก</i>	ตัด <i>ฉัตรกนก</i>	งาน <i>ฉัตรกนก</i>
ออกแบบ <i>ฉัตรกนก</i>	ตรวจ <i>ฉัตรกนก</i>	ว.บ.ทล.
เห็นชอบ <i>ฉัตรกนก</i>	ร.ล.ทล. 1.2	20/9/2564
อนุญาต <i>ฉัตรกนก</i>	ร.ล.ทล. 1	21/9/2564

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)

จำนวนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
-	-	2/2

ข้อกำหนดทั่วไป

สำหรับงานที่ใช้แบบมาตรฐานกรมทางหลวง

และแบบอื่นที่ออกแบบโดยกรมทางหลวง

รายการแบบรายการละเอียด (ต่อ)

รหัสงาน	DESCRIPTION	UNIT	REMARK	
20510	1. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งประกอบระดับสำนักงาน (ระดับ 1-2) แบบมาตรฐานบ้านแฝด 130 ตารางเมตร	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	2. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งประกอบระดับปฏิบัติการและระดับสำนักงาน (ระดับ 3-6) แบบมาตรฐานบ้านพักอาศัย 90 ตารางเมตร	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	3. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งประกอบระดับสำนักงานกรณีพิเศษและอำนาจการระดับดิน (ระดับ 7-8) แบบมาตรฐานบ้านพักอาศัย 120 ตารางเมตร	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	4. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งประกอบอำนาจการสูง (ระดับ 9) แบบมาตรฐานบ้านพักอาศัย 150 ตารางเมตร	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	5. แปลดพื้นอาศัย 5 ชั้น 16 คออบคิ้ว	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	6. แปลดพื้นอาศัย 3 ชั้น 20 คออบคิ้ว	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	7. แบบอาคารที่พักอาศัยสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร 13 คออบคิ้ว 3 ชั้น	EACH.	สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง	
20520	1. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งประกอบสำนักงานหมวดทางหลวง			
	1.1 สำนักงานหมวดทางหลวง (แบบไทย)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	1.2 สำนักงานหมวดทางหลวง (แบบคอนกรีต)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	1.3 สำนักงานหมวดทางหลวง (แบบไม้เคียน)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	2. อาคารสำนักงานแขวงทางหลวง			
	2.1 สำนักงานแขวงทางหลวง (ภาคกลาง)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	2.2 สำนักงานแขวงทางหลวง (ภาคเหนือ)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	2.3 สำนักงานแขวงทางหลวง (ภาคใต้)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	2.4 สำนักงานแขวงทางหลวง (ภาคอีสาน)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
	3. แบบอาคารสำนักงานทางหลวง	EACH.	สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง	
	25600	1. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งประกอบที่จอดรถประจำทางและที่พักผู้โดยสาร (PLANTING AND IMPROVEMENT OF HIGHWAY LANDSCAPING)		
		1.1 BUS STOP SHELTER		
		1.1.1 RC.&STEEL TYPE A - SMALL SIZE ON GROUND	EACH.	DWG. EN-301,EN-316,EN-302
1.1.2 RC.&STEEL TYPE B - SMALL SIZE ON BEAM		EACH.	DWG. EN-301,EN-316,EN-303	
1.1.3 RC.&STEEL TYPE C - LARGE SIZE ON GROUND		EACH.	DWG. EN-301,EN-316,EN-304,EN-305	
1.1.4 RC.&STEEL TYPE D - LARGE SIZE ON BEAM		EACH.	DWG. EN-301,EN-316,EN-306,EN-307	
1.1.5 TYPE E - WALKWAY TYPE		EACH.	DWG. EN-301,EN-308,EN-309	
1.1.6 WOODEN TYPE A - SMALL SIZE ON GROUND		EACH.	DWG. EN-301,EN-316,EN-310	
1.1.7 WOODEN TYPE B - SMALL SIZE ON BEAM		EACH.	DWG. EN-301,EN-316,EN-311	
1.1.8 WOODEN TYPE C - LARGE SIZE ON GROUND		EACH.	DWG. EN-301,EN-316,EN-312,EN-313	
1.1.9 WOODEN TYPE D - LARGE SIZE ON BEAM		EACH.	DWG. EN-301,EN-316,EN-314,EN-315	
1.1.10 RELOCATION OF EXISTING BUS STOP SHELTER		EACH.		
1.2. แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่				
1.2.1 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่ 3 X 3 ม. (ภาคกลาง)		EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.2.2 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่ 3 X 3 ม. (ภาคเหนือ)		EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.2.3 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่ 3 X 3 ม. (ภาคใต้)		EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.2.4 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่ 3 X 3 ม. (ภาคอีสาน)		EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	

รหัสงาน	DESCRIPTION	UNIT	REMARK
	1.3. แบบก่อสร้างศาลาขนาดกลาง		
	1.3.1 แบบก่อสร้างศาลาขนาดกลาง 3 X 6 ม. (ภาคกลาง)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.3.2 แบบก่อสร้างศาลาขนาดกลาง 3 X 6 ม. (ภาคเหนือ)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.3.3 แบบก่อสร้างศาลาขนาดกลาง 3 X 6 ม. (ภาคใต้)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.3.4 แบบก่อสร้างศาลาขนาดกลาง 3 X 6 ม. (ภาคอีสาน)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.4. แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่		
	1.4.1 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่ 4 X 8 ม. (ภาคกลาง)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.4.2 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่ 4 X 8 ม. (ภาคเหนือ)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.4.3 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่ 4 X 8 ม. (ภาคใต้)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.4.4 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่ 4 X 8 ม. (ภาคอีสาน)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.5. แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่พิเศษ		
	1.5.1 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่พิเศษ 6 X 12 ม. (ภาคกลาง)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.5.2 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่พิเศษ 6 X 12 ม. (ภาคเหนือ)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.5.3 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่พิเศษ 6 X 12 ม. (ภาคใต้)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.5.4 แบบก่อสร้างศาลาขนาดใหญ่พิเศษ 6 X 12 ม. (ภาคอีสาน)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ
	1.6. แบบก่อสร้างศาลากรมทางหลวงเฉลิมพระเกียรติ		
	1.6.1 ภาคกลาง	EACH.	สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง
	1.6.2 ภาคเหนือ	EACH.	สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง
	1.6.3 ภาคใต้	EACH.	สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง
1.6.4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	EACH.	สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง	
1.7. แบบห้องน้ำขนาดเล็ก			
1.7.1 แบบห้องน้ำขนาดเล็ก 3 X 6 ม. (ภาคกลาง)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.7.2 แบบห้องน้ำขนาดเล็ก 3 X 6 ม. (ภาคเหนือ)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.7.3 แบบห้องน้ำขนาดเล็ก 3 X 6 ม. (ภาคใต้)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.7.4 แบบห้องน้ำขนาดเล็ก 3 X 6 ม. (ภาคอีสาน)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.8. แบบห้องน้ำขนาดกลาง			
1.8.1 แบบห้องน้ำขนาดกลาง 3 X 10 ม. (ภาคกลาง)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.8.2 แบบห้องน้ำขนาดกลาง 3 X 10 ม. (ภาคเหนือ)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.8.3 แบบห้องน้ำขนาดกลาง 3 X 10 ม. (ภาคใต้)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.8.4 แบบห้องน้ำขนาดกลาง 3 X 10 ม. (ภาคอีสาน)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.9. แบบห้องน้ำขนาดใหญ่			
1.9.1 แบบห้องน้ำขนาดใหญ่ 3 X 14 ม. (ภาคกลาง)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.9.2 แบบห้องน้ำขนาดใหญ่ 3 X 14 ม. (ภาคเหนือ)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.9.3 แบบห้องน้ำขนาดใหญ่ 3 X 14 ม. (ภาคใต้)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	
1.9.4 แบบห้องน้ำขนาดใหญ่ 3 X 14 ม. (ภาคอีสาน)	EACH.	สำนักสำรวจและออกแบบ	

กรมทางหลวง

เขียน วัฒนา	คัด วัฒนา	ทำ
ออกแบบ	ตรวจ	4000
เห็นชอบ	จล.ทล. 1.2	2019/2564
อนุญาต	ผล.ทล.1	219/2564

ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุหรือแบบรูปราคาการงานก่อสร้าง  
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-bidding)

ตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงสี่ แขนงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไช-ลี่ ที่ กม.๔๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุมและ กม.เดิม) ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไช-ลี่ ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่) โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-bidding)

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากหมวดทางหลวงสี่ ยังไม่มีอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) ซึ่งเป็นที่พักอาศัยของข้าราชการที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จึงเห็นควรก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยใหม่ เพื่อเป็นประโยชน์และสนับสนุนเจ้าหน้าที่หมวดทางหลวงสี่

๒. วัตถุประสงค์

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำพูน มีความประสงค์จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง ตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงสี่ แขนงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไช-ลี่ ที่ กม.๔๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุมและ กม.เดิม) ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไช-ลี่ ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่) โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำพูน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐.-บาท (หกแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างมหาก่อสร้าง บุธนะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๔. วงเงินในการจัดจ้าง

๔.๑ วงเงินงบประมาณ ๑,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔.๒ วงเงินราคากลาง เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๙๙,๙๙๙.๙๙ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบเจ็ดบาทสามสิบสามสตางค์)

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. ราคาค่าเอกสารประกวดราคา

ค่าเอกสารประกาศประกวดราคา ราคาชุดละ ๒๐๐.-บาท (สองร้อยบาทถ้วน)

#### ๗. หลักประกันการเสนอราคา

หลักประกันการเสนอราคาจำนวน.....บาท (.....)

#### ๘. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๘.๑ จ้างก่อสร้าง ตามแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี ๒๕๖๖ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับปฏิบัติการและระดับชำนาญการ (ระดับ ๓-๖) หมวดทางหลวงสี่ แขนงทางหลวงลำพูน จ.ลำพูน ๑ แห่ง ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไช-ลี ที่ กม.๔๑+๒๐๐ RT. (ตอนควบคุมและ กม.เดิม) ทางหลวงหมายเลข ๑๐๖ ตอน ห้วยหญ้าไช-ลี ที่ กม.๑๓๕+๐๙๑ RT. (ตอนควบคุมและ กม.ใหม่) โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding) และแบบมาตรฐานกรมทางหลวง

๘.๒ คู่สัญญาต้องใช้พัสดุประเภทครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

โดยพิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๙. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคารวม

๑๐. ค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๑๐.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงนั้น

๑๐.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๐.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่างาน

๑๑. งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

๑๑.๑  ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้ว

๑๑.๒  ยังไม่ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

๑๒. รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

๑๒.๑ แบบแปลน

๑๒.๒ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงด หรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง ฉบับเดือน สิงหาคม ๒๕๖๑

๑๓. สถานที่ติดต่อหรือขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะจัดหานี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ แขวงทางหลวงลำพูน ถนนลำพูน-ป่าซาง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ๕๑๐๐๐ หรือทางเว็บไซต์ของกรมทางหลวง [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) โทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๓๕๑-๑๐๕๑ โทรสารหมายเลข ๐-๕๓๕๑-๑๐๗๐ หรือทาง E-mail Address: [doh๐๑๕๑@doh.go.th](mailto:doh๐๑๕๑@doh.go.th)

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

๑๔. หมายเหตุ

กำหนดยื่นราคา.....๒๗๐.....วัน นับแต่วันเสนอราคา

การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของราชการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายเกษม พรหมมิจิตร ) รอ.ขท.ลำพูน (ว)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นางกฤตยา เบญจประภาพร ) ทพ.ขท.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายเชิดชัย แก้วโก ) นายช่างโยธาชำนาญงาน